RENÉ DESCARTES

Discorso sul metodo

per ben dirigere la propria ragione e per cercare la verità nelle scienze

A cura di
Guido De Ruggiero

MURSIA

Titolo originale:
Discours de la méthode
pour bien conduire sa raison
et chercher la vérité dans les sciences

Traduzione integrale dal francese
di Guido De Ruggiero

1290/AC/II

PRESENTAZIONE

Il Discorso sul metodo *si presenta a prima vista come un capitolo autobiografico: non racconto di esterne vicende, ma storia dell'intimo sviluppo di uno spirito inquieto che, insoddisfatto di un invecchiato sapere appreso nelle scuole e nei libri, riesce con assidui sforzi a liberarsene e ad appagarsi nel possesso di una nuova scienza, frutto della propria ricerca e del proprio lavoro.*

Non resta da aggiungere che qualche data, qualche nome, qualche chiarimento, e da quella narrazione ci risulterà la biografia del filosofo René Descartes (in latino Cartesius) nato a La Haye, in Francia, nel 1596, da famiglia nobile per nobiltà di toga. Nel Discorso, *noi troviamo descritti i suoi studi nel collegio dei gesuiti di La Flèche, uno dei migliori di quel tempo. Storia, poesia, eloquenza, matematiche, filosofia, teologia, tutto il fiore delle scienze e delle arti gli venne impartito dai suoi dotti maestri; ma giunto al termine dei suoi studi, quando avrebbe acquistato anche lui il diritto d'essere annoverato tra i dotti, si trovò disorientato e scontento e lasciò con disgusto i libri, nella speranza che la vita stessa gli offrisse qualcosa che appagasse meglio il suo bisogno di verità e di certezza.*

A questa speranza venne opportunamente incontro il desiderio del padre, che egli scegliesse la carriera delle armi; sí che, arruolatosi nell'armata del duca di Nassau, e piú tardi in quella del duca di Baviera, Descartes trascorse tra le fatiche, e, anche piú, tra gli ozi del campo, i quattro anni del suo noviziato militare, dal 1617 al 1621.

Ma nell'inerzia forzata dei lunghi bivacchi invernali, il suo spirito rifuggente dagli svaghi grossolani del campo, doveva ritrovare l'antico tormento che l'insoddisfazione degli studi della scuola aveva suscitato. E, come suole spesso accadere che le idee, invano sollecitate nello sforzo impaziente della ricerca, s'illuminano poi all'improvviso quando la ricerca sembra del tutto abbandonata, cosí anche nella mente del Descartes balenava una intuizione nuova della scienza, quando sembrava che la sua attività si fosse volta a tutt'altra meta.

Era una intuizione appena sbozzata e immatura; ma grandiosa nella sua linea; si trattava niente meno che di una riforma generale delle scienze. Troppo ardimento per un giovane appena ventitreenne! E, conscio dell'immensa difficoltà del suo assunto, Descartes volle che il piano intravvisto maturasse ancora a lungo nel proprio spirito. Egli intraprese allora una serie di viaggi per la Germania, la Svezia, l'Olanda, la Svizzera, l'Italia, e ritornato alla fine in Francia, partecipò un'ultima volta a un'impresa di guerra — al famoso assedio di La Rochelle — e lasciò poi la carriera delle armi. In quei nove anni di viaggio, la sua mente si era ormai temprata; il suo primitivo disegno prendeva corpo in una costruzione imponente; era tempo di tradurlo nella realtà. Egli si ritirò allora in Olanda, per lavorare in piena solitudine, non distratto da esterne cure ed anche per godervi quella libertà mentale che il suo paese, in preda alla controriforma religiosa, era ben lungi da potergli offrire. E visse, volta a volta, ad Amsterdam, all'Aia, a Leida.

Da quel tempo in poi, la storia della sua vita s'identifica con la pubblicazione delle sue opere e

con le polemiche sostenute per difenderle. Un suo primo scritto, composto intorno al 1626 in latino, aveva per titolo: Regulae ad directionem ingenii; *ma rimase incompleto e non fu stampato che dopo la sua morte. In esso sono già esposti alcuni dei principii che piú tardi saranno rifusi con maggiore unità organica nel* Discorso sul metodo. *E alle* Regulae *tenne dietro la composizione del trattato* Il Mondo, *in cui i nuovi principii metodologici si concretavano in una dottrina della formazione del mondo naturale. Ma neppure questo libro, che nel 1633 era pronto per le stampe, vide la luce, vivente l'autore. La condanna di Galileo, pubblicata in quel tempo, distolse il Descartes dal render noti i principii della sua fisica, che potevano offrire anch'essi materia ai rigori dell'Inquisizione.*

Solo quattro anni dopo egli si decise a dare alla luce un primo libro, formato di 4 saggi: cioè il Discorso sul metodo *che serviva d'introduzione, la* Diottrica, *le* Meteore *e la* Geometria, *che dovevano dare dei primi esempi di applicazione pratica del metodo alle scienze. In realtà, il nuovo metodo e la nuova scienza nascevano insieme, come forma e contenuto di una stessa sintesi mentale. E nel* Discorso *noi troveremo ampiamente svolte le ragioni per cui l'Autore, che nel 1633 era deciso a rinunziare ad ogni pubblicazione, nel 1637 mutava parzialmente la propria determinazione e dava alle stampe questi scritti, di carattere piú particolare del precedente, e perciò meno esposti alle censure ecclesiastiche.*

Ma se non un'aperta condanna, almeno per il momento, un'accanita opposizione non gli fu risparmiata da parte delle autorità scientifiche e religiose, specialmente di quei gesuiti, che gli avevano in gio-

ventú impartito la scienza, contro la quale il suo pensiero ora si levava. Tuttavia Descartes, ardito e spregiudicato nelle dottrine, era poi in pratica accomodante e rispettoso delle autorità: di qui i suoi sforzi continui per non spingere alle estreme conseguenze un'opposizione che il suo pensiero doveva rappresentargli ben chiara e netta: e di questi sforzi restano le tracce anche in alcune pagine piene di reticenze e di dissimulazione — sarei per dire di gesuitismo — che offuscano il Discorso sul metodo.

Gli ultimi anni della sua vita furono dedicati agli svolgimenti della filosofia contenuta in embrione nel Discorso. *Uscirono cosí, prima in veste latina (1641) e poi in traduzione francese riveduta dall'Autore (1647) le* Meditazioni metafisiche, *con un'ampia appendice di obiezioni mosse dal Caterus, dal Mersenne, dall'Hobbes, dall'Arnauld, dal Gassendi e dal padre Bourdin, e delle relative risposte del Descartes. Poi, nel 1644 furono pubblicati, anche in latino, i* Principii della filosofia, *e nel 1647 in una traduzione francese, riveduta ed ampliata essa pure dall'Autore. Nelle* Meditazioni *e nei* Principii *il sistema che nel* Discorso *è soltanto accennato in forma assai ellittica, è esposto in forma piú analitica e diffusa. L'ultima opera del Descartes sono le* Passioni dell'anima, *pubblicata nel 1649.*

In questo anno Descartes si recava a Stoccolma, per invito della regina Cristina di Svezia, desiderosa di ricevere da lui lezioni di filosofia. Ed egli che dal Discorso *ci appare tanto restío all'insegnamento, assunse con molto impegno un tal còmpito, fino al punto che, tutti i giorni, alle cinque del mattino si recava a Corte e dissertava innanzi a uno*

scelto auditorio. Ammalatosi di polmonite, morí l'11 febbraio 1650, a 54 anni.

Il Discorso sul metodo, *in cui abbiamo visto al principio un capitolo autobiografico, è assai piú che questo soltanto. Esso è la storia di un uomo in servigio d'un'idea universale; quindi la vita stessa di quell'uomo confluisce in una vita piú vasta, diviene l'esponente di una fase storica dello spirito umano. La crisi del principio di autorità e dell'invecchiato sapere scolastico non è il fatto isolato e sporadico di una singola personalità, ma è una svolta decisiva nel cammino delle idee e della civiltà moderna.*

Noi dobbiamo, nel leggere questo libretto, metterci in tale disposizione di animo, da vedere in esso fin dalle prime pagine, attraverso le critiche dell'ex-scolaro di La Flèche alla scienza dei suoi maestri, la dissoluzione di tutto un mondo di cultura e di civiltà. E per situarci in tale disposizione di animo, basta che, prima di leggere il Discorso, *apriamo una Somma o un Trattato medievale. Quel che innanzi tutto ci colpisce è la sua mole farraginosa e congestionata: non soltanto vi è rifuso tutto lo scibile, ma anche tutto l'immaginabile e il fantasticabile, in un bizzarro miscuglio. Racconti biblici nelle piú strane interpretazioni, dommi della filosofia classica, dei Padri, dei Dottori piú autorevoli, esperienze, pratiche, usanze di valore disparatissimo; tutti insomma i detriti del passato si ammucchiano innanzi al pensiero del Summista, pretendono il loro posto nel suo sistema intellettuale. Siffatta pretesa ha la sua giustificazione nella validità indiscussa del principio di autorità, che pone*

in essere una gerarchia preordinata di valori mentali: massimo quello della Bibbia, e poi, in serie digradante, quello dei Padri, dei Dottori, dei filosofi antichi; ultimo quello del pensiero stesso del Summista. Tra la realtà, nella sua ingenua immediatezza, e questo pensiero, s'interpone così un formidabile ostacolo di autorità intermedie, che precludono la visione e l'esame diretto, obbligano a ragionare sulle opinioni piuttosto che sulle cose, ed esauriscono la forza del ricercatore nel logorante compito di sormontare e girare continuamente l'ostacolo, senza per altro raderlo al suolo. E se questi viene a scoprire qualche verità, ebbene, il suo sforzo maggiore non è di fissarla nei suoi veri termini, e di svolgerla nelle sue conseguenze, ma di mostrare com'essa si concilii con la Bibbia, coi Padri, coi Dottori, con la tradizione filosofica: il che implica, assai spesso tutto un lavoro d'interpretazione arbitraria e falsificatrice o di contrapposizione artificiale di questa a quella autorità, per inclinarne il peso a proprio favore. È l'anarchia mentale, sotto l'egida del dispotismo.

I problemi del mondo naturale e dello spirito umano risultano, così, aggravati da un ingombro di premesse e distinzioni, attinte a tradizioni intellettuali disparatissime. Infatti la necessità di dare un riconoscimento alle varie autorità implica, una riunione sincretistica di elementi, per cui la materia, l'organismo, l'anima, si popolano di facoltà, di forme e di essenze, che il pensiero scolastico si sforza, con indicibile tormento, di amalgamare. Certo, attraverso queste difficoltà esso finisce col temprarsi ed acquista una virtuosità logica che oggi ci stupisce. Ma in gran parte, gli ostacoli da superare sono fittizii, e l'attività mentale che vi si

cimenta è portata a sviluppare in prevalenza alcune doti formali, che anche piú l'allontanano dalla considerazione dei problemi concreti. D'altra parte, quel tanto — e possiamo anche dire quel molto — di vivo e di pregevole che esso riesce a conquistare, è come sopraffatto e sommerso da tutta la massa; sí che occorrerà l'opera di un ingegno che abbia attraversato e oltrepassato il razionalismo cartesiano — un Leibniz per esempio — per riuscire a sceverare l'oro dall'orpello.

Se noi ora passiamo al Discorso *di Descartes, ci troviamo in tutt'altro ambiente mentale. È, per servirci di un paragone dello stesso autore, come se in un'oscurissima caverna dove gli antichi scendevano a battagliare, penetrasse d'un tratto un fascio di luce. Tutte le autorità sono bandite; tutta la scienza scolastica è messa da parte: non v'è che la ragione, intesa come il piú ingenuo e schietto buon senso, in cerca di una scienza che la persuada con le sue intrinseche motivazioni. Tra la ragione e il mondo reale nessuno schermo piú s'interpone, che ostacoli il loro immediato contatto: è un luteranesimo speculativo che segue e integra la Riforma religiosa. Ognuno comprende quali e quante possibilità di sviluppo siano implicite in questo primo germe di verità: è tutto un mondo fin qui regolato dall'autorità, dalla tradizione, dal costume, che si tratta di rinnovare sul modello della ragione.*

Noi oggi, ammaestrati da piú matura esperienza, riconosciamo facilmente quel che vi è di eccessivo in un tal punto di vista. Il disegno di far tabula rasa *del passato ci sembra inattuabile, perché quel passato è ormai trasfuso fin nel nostro sangue; e illecito, perché tende a privarci di tutto il contri-*

buto dei nostri predecessori, mentre siamo ben convinti che anche l'efficacia del nostro lavoro dipende in parte dal capitale accumulato dall'umanità attraverso i secoli. Ma questo giudizio che noi oggi possiamo dare della riforma cartesiana è mediato anch'esso dalla vasta esplicazione pratica di quella riforma. E cioè, noi riconosciamo il valore del passato, dell'autorità, della tradizione, non a guisa degli scolastici che n'erano sopraffatti e impediti nel libero movimento del proprio pensiero; ma come chi lo reintegra con la sua ragione, e con esso accresce, non toglie forza al suo lavoro mentale. Cosí, in ultima istanza, il razionalismo cartesiano, col suo stesso programma demolitore, finisce con l'essere un elemento di conservazione, simile a quegli acidi che, corrodendo le scorie, servono a reintegrare la purezza dei metalli.

Ma c'è nel Discorso, *oltre a questa parte negativa e critica, una parte positiva e ricostruttiva, che si sviluppa a misura che l'altra progredisce nelle sue demolizioni. Non basta l'assunto generico di volersi affidare alla propria ragione e di voler osservare il mondo con occhio libero da pregiudizi. La filosofia scolastica, movendo dal principio dell'autorità, aveva costruito tutta una tecnica con cui quel principio s'incorporava, per cosí dire, nella ricerca. Anche la ragione deve avere la sua tecnica, il suo processo metodico, per cui giunge alla comprensione piena e diretta della realtà. Alla individuazione di questo processo tendono gli sforzi di Descartes nel suo* Discorso. *Egli comincia col trasferire nella ragione quel criterio della verità che prima era posto fuori di essa: i concetti non si modellano sopra una realtà estranea di cui non rappresentano che una mera copia; ma hanno una intima autonomia,*

una luce propria: chiarezza e distinzione sono segni immediati della loro veridicità. Ma questa perfezione non si raggiunge per una sorta di rivelazione subitanea: essa implica tutto un faticoso lavoro di autocritica, in virtú del quale dalla massa delle opinioni oscure e confuse emergono le prime idee generali, chiare e distinte. E una volta conquistati questi principii, nella loro elementare semplicità, un ulteriore lavoro mentale si volge alle quistioni e alle formazioni piú complesse e oscure che la realtà ci presenta, per risolverle in quegli elementi semplici originarii e farle cosí partecipi di quella luce intuitiva. L'analisi è il processo della scomposizione delle idee per cui esse si riconducono dimostrativamente alle verità assiomatiche evidenti; la sintesi è la ricomposizione della totalità organica con gli elementi cosí analizzati, in modo che il pensiero ha la conferma che questi e non altri ingredienti entrano nel composto. Ma, poiché questo processo deduttivo non giunge fino agli individui, che, nella loro singolarità non si lasciano completamente assorbire negli schemi generali del pensiero, per quanto particolarizzati e specificati, occorre integrare la deduzione con l'induzione, la quale, movendo dagli individui stessi, cioè dalle esperienze singole, raggiunge, per via di successive generalizzazioni, la sfera dei concetti ottenuti per la via della deduzione. In altri termini, il puro lavoro concettuale fondato sullo sviluppo dei principii non sarebbe da solo sufficiente a spiegare l'infinita specificazione dei fenomeni della natura; occorre dunque integrarlo con un lavoro inverso che muove da questi fenomeni, in cerca dei principii che ne costituiscono la legge.

Lo schema di questo metodo è attinto ad una

accurata considerazione del procedimento usato nelle matematiche, il quale assurge cosí a una espressione universale del lavoro del pensiero. Dare a tutte le scienze che si movevano nell'incertezza delle opinioni contraddittorie e non erano capaci di conseguire che una mera probabilità, l'evidenza, il rigore e la concatenazione delle dimostrazioni matematiche, sembra al Descartes il termine ideale della sua riforma del metodo.

Ma un tale risultato è forse raggiungibile? Possono gli astratti schemi della matematica adeguarsi alla complessità dei fenomeni naturali nella loro pienezza? Ovvero, a misura che noi progrediamo nella ricerca di ordini via via piú complicati di fatti, le semplificazioni matematiche si rivelano sempre meno appropriate? Lo stesso Descartes sembra in qualche modo consapevole di questi limiti, tanto è vero che egli sente il bisogno, come si è accennato, d'integrare la pura deduzione con l'esperienza, mentre la matematica, operando sopra formule che hanno in sé stesse la propria giustificazione, non esige nessuna conferma sperimentale ai suoi ragionamenti. Ma ad ogni modo, molte generazioni di pensatori condivideranno l'eccessiva fiducia cartesiana nel matematismo; e soltanto la filosofia kantiana saprà dare una nuova méta al razionalismo. E anche qui — se noi oggi riconosciamo il limite di quell'ideale cartesiano — non possiamo tuttavia negare il suo grande pregio storico, considerando quale immensa semplificazione e quanta forza di unificazione esso abbia conferito alla scienza, liberandola dall'intricato groviglio delle concezioni scolastiche.

Eppure la ricerca del metodo, come di una tec-

nica mentale applicabile all'indagine scientifica, non è, contro la stessa affermazione del Descartes, il piú alto insegnamento del suo Discorso. *A noi sembra infatti di notare un soverchio astrattismo nella dissociazione del metodo dal contenuto effettivo dell'indagine e nell'anticipazione di quello a questo, a guisa di un binario obbligato che il pensiero debba percorrere per giungere alla verità. La forma del metodo e il contenuto mentale si generano insieme; ogni processo intellettuale si crea la propria via, la propria méta. Anzi, da questo punto di vista, il metodo, come puro schema o binario, lungi dal precedere l'opera del pensiero, la segue, nel senso che esso rappresenta come la traccia o la scía del percorso che il pensiero ha già fatto. E, volerlo far precorrere al pensiero, è una strana e fallace illusione.*

Ora, se da una parte il Descartes partecipa indubbiamente dell'illusione dei logici, dall'altra poi ci offre egli stesso il mezzo per liberarcene e ci dà un senso piú vivo e pieno del procedimento mentale nella sua concretezza.

Infatti, il suo metodo è nato non da un lavoro di astratta scomposizione del pensiero altrui, ma dalla vita stessa della sua ricerca filosofica. Esso non è mera forma avulsa dal contenuto, ma forma che s'imprime nel suo contenuto proprio, o meglio, che si genera immediatamente, con quello. Quindi, in ultima istanza, il vero metodo cartesiano non è costituito dal complesso delle regole e degli schemi che volta a volta egli distacca dalla sintesi viva del suo lavoro, in virtú di una postuma riflessione pedagogica, ma è costituito appunto da questa sintesi: in breve, esso fu tutt'uno con la sua filosofia.

E in realtà noi vediamo che l'andamento del Discorso *è ben dissimile da quello dei volgari trattati di logica, dove s'impartiscono le norme del ben pensare da chi a sua volta non ne trae per proprio conto nessun vantaggio; in esso la norma del pensiero scaturisce da un pensiero che effettivamente lavora, e conquista la sua verità e la organizza in un sistema. In una forma molto ellittica il* Discorso *è, sostanzialmente, un trattato filosofico; e l'ammaestramento piú alto che se ne ricava, e al quale testé accennavamo, è dato evidentemente, dal contenuto stesso della filosofia cartesiana.*

Da questo punto di vista, le considerazioni precedentemente svolte, per mostrare in che modo il metodo si andava formando, attraverso la critica delle opinioni dommatiche e la scoperta dei primi principii in un sistema di scienza, ricevono tutto un nuovo rilievo, in virtú del contenuto di pensiero che s'intrinseca al descritto procedimento mentale.

La critica delle opinioni è il dubbio metodico applicato ai concetti della filosofia precedente. E la prima verità emerge dal dubbio, per il fatto stesso del dubitare. Ché, se io dubito, penso; e son certo che io sono, che esisto, in quanto penso. L'essere del pensiero, anzi l'esistere di me come essere pensante è la prima certezza che vince ogni dubbio. Ed è anche la prima verità, immune da ogni inganno: io posso ingannarmi immaginando di avere un corpo, di muovermi in un mondo materiale, perché una tale idea potrebbe essere anche illusione di un sogno; ma, se pure riconosco d'ingannarmi, in questo riconoscimento stesso sono nella verità. Chi sa d'errare è già nel vero. V'è dunque nel pensiero una intrinseca veridicità, non mutuata da altro,

ma riposante sopra se stesso. E se il pensiero è veridico, la coscienza che esso ha delle proprie imperfezioni, dei propri limiti, è veridica anch'essa; fondata è quindi l'esigenza che essa pone di un pensiero superiore, divino, che sia il fondamento di tutto l'essere, come il mio pensiero è il fondamento del mio essere.

Il pensiero umano e Dio sono cosí le due prime verità che la ricerca filosofica attinge e che s'integrano l'una con l'altra, perché, se da una parte la ragione postula con argomenti propri l'esistenza di Dio, questa a sua volta determina la portata e i limiti di quella. E dall'assoluta veridicità divina scaturisce ancora un altro principio, su cui si fonda la realtà naturale. Finché io guardo questa coi miei occhi sensibili, posso dubitare della sua consistenza oggettiva, perché i sensi non ritraggano che caratteri fallaci e dipendenti dalla propria struttura peculiare. La realtà degli oggetti non può dunque consistere in un complesso di qualità siffattamente soggettive; in quanto ha in Dio la sua ragione, essa deve constare di determinazioni puramente razionali, intelligibili a un pensiero che si estrania totalmente da ogni rapporto coi sensi. Non il colore, non la durezza, non il sapore, non il peso è ciò che costituisce essenzialmente il mondo naturale, ma quel che sottostà a siffatte qualità effimere, cioè la materia come pura quantità estesa, continua e divisibile, suscettiva di una spiegazione puramente geometrica e meccanica. Cosí quella realtà che la speculazione precedente popolava di forme, di enti e di figure, per opera di una vivace ma arbitraria fantasia, assume ora l'aspetto muto e severo che la scienza ci ritrae. Essa è meno pittoresca ma piú vera; perde la sua smagliante veste mitologica,

per acquistare un piú succinto abito scientifico, che ha però anch'esso le sue bellezze, per chi sa apprezzarle.

Sostanze pensanti e sostanze estese: ecco la grande dicotomia della filosofia cartesiana. Sono due mondi chiusi l'uno all'altro, e senza passaggi dall'uno all'altro. La materia non diverrà mai pensiero: quindi gli esseri la cui sostanza consiste di materia — e tra questi il Descartes pone anche gli animali inferiori all'uomo, e l'uomo stesso per quel ch'è mera natura corporea — non potranno mai elevarsi al pensiero; e il pensiero a sua volta non potrà mai discendere nella materia, e partecipare della caducità delle sue formazioni particolari. Eppure se una intrinsecazione dei due mondi è preclusa, non mancano i punti di corrispondenza e di contatto tra l'uno e l'altro. Innanzi tutto essi procedono egualmente da Dio e si accentrano in Dio. E anche nel piccolo Dio che è l'uomo, si dà la presenza viva non soltanto di un'anima razionale, ma di un corpo organico e materiale. Di piú: quell'anima razionale è capace di pensare la materia, di descriverne le leggi, di studiarne la formazione; insomma di rivivere, pur restando chiusa nel suo mondo proprio, la vita stessa che si svolge nell'altro. Come si spiega una tale corrispondenza tra due realtà tanto eterogenee? E in che cosa esattamente consiste il loro rapporto?

È questo il problema piú oscuro della filosofia cartesiana, e appunto perciò sarà il tema delle assidue meditazioni dei seguaci del Descartes. Alcuni, come il Malebranche, ponendo mente che l'unità dei due mondi esiste in Dio, escogitano l'ipotesi dell'occasionalismo: cioè nel senso che Dio determina le modificazioni mentali in occasione di quelle

che si producono nella materia. Altri, come il Leibniz, rifiutando questa ipotesi come indegna di Dio, che sarebbe raffigurabile a un orologiaio che ha bisogno volta per volta di regolare uno sull'altro due orologi, per incapacità di costruirli perfettamente sincroni, enunciano il principio dell'armonia prestabilita, cioè del perfetto sincronismo dei due mondi, preventivamente determinato da Dio. Piú ardito lo Spinoza formula il concetto che i due mondi siano in realtà un mondo solo, cioè che il pensiero e la materia, lungi dall'essere due sostanze diverse l'una dall'altra, non siano che gli attributi diversi di una medesima sostanza: cosí l'ordine razionale delle idee è tutt'uno, benché sotto un diverso aspetto, con l'ordine naturale delle cose. E questa unica sostanza è appunto il Dio che Descartes aveva, conforme alla tradizione religiosa, posto fuori del mondo, mentre diviene ora presente e agente nel mondo. Il teismo cartesiano, svolto con rigore da Spinoza, si converte nel panteismo.

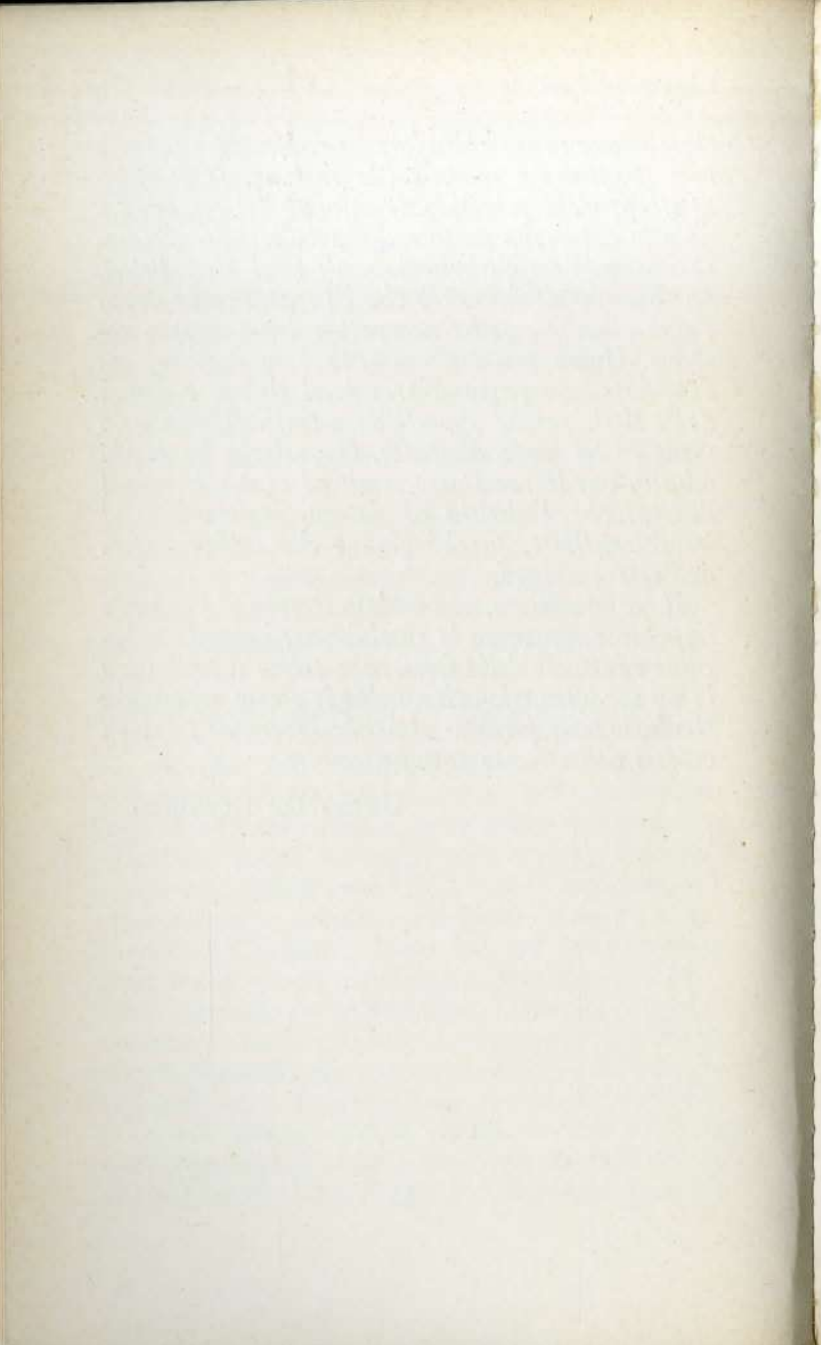
Ma all'infuori di queste derivazioni strettamente speculative, attraverso le quali s'è andato realizzando, in grado piú eminente, il progresso filosofico, la filosofia cartesiana ha esercitato influssi notevolissimi su tutto il movimento della cultura e della vita europea, nei secoli XVII e XVIII. I due motivi ispiratori di questa filosofia, cioè il razionalismo nella scienza dello spirito, il materialismo nella scienza della natura, si ritrovano piú o meno associati e dissociati nell'opera delle successive generazioni di studiosi. Per il Descartes quel materialismo non era in realtà che una forma di razionalismo adeguato agli oggetti naturali: esso ap-

pariva quindi subordinato alla fondamentale ispirazione idealistica e teistica della sua dottrina. Ma dividendosi le province del sapere, l'unità superiore del pensiero e della materia si scinde anch'essa; e poiché i due mondi erano chiusi l'uno all'altro, avviene che chi vive esclusivamente nell'uno non riesca mai a incontrar l'altro. Si spiega cosí che gli scienziati cartesiani abbiano impresso un indirizzo spiccatamente materialistico alla filosofia ricevuta dal loro maestro.

D'altra parte, anche il razionalismo si dimostra attivo e fecondo nella propria sfera. Descartes s'era limitato a sottoporre al dubbio e alla critica pochi concetti della filosofia, ed anzi aveva piuttosto ostentato il dubbio metodico a guisa di un'insegna, che non sottoposto effettivamente ad esso un contenuto di pensiero e di vita. I suoi seguaci imparavano a poco a poco ad adoperare questo potente strumento e a foggiarne un'arma veramente rivoluzionaria. E la realtà storica del loro tempo offriva un materiale piú che abbondante di lavoro. Non soltanto le scienze, ma i costumi, le istituzioni, le leggi, la struttura sociale, tutta la vita insomma era modellata sopra un medesimo stampo tradizionale e consuetudinario. Ciò ch'era la scolastica nel puro e astratto mondo intellettuale in cui s'era appartato il Descartes, erano nel piú vasto mondo della storia morale e politica, il feudalismo, l'arretrata e complicata legislazione, l'inceppata regolamentazione delle industrie e dei commerci, gl'innumerevoli vincoli che ostacolavano lo sviluppo dell'agricoltura. E il razionalismo cartesiano in questo piú vasto campo doveva significare una radicale trasformazione di tutta la vita: riforma degli abusi, semplificazione delle leggi, annullamento di tutto

ciò che una lunga abitudine ha confermato ma che non si giustifica innanzi alla ragione. Si trattava di strappare il principio di autorità dal terreno tenace in cui aveva posto radici secolari; di effettuare una totale redistribuzione di beni e di diritti, attribuendo all'uomo ciò che gli spetta come uomo e non ciò che egli ha usurpato sul patrimonio comune. Unico privilegio umano è la ragione, ma di questa non possono prevalersi gli uni a danno degli altri, perché appartiene a tutti. Il privilegio viene in tal modo distrutto, in quel che ha di piú odioso, con le sue stesse armi: ad esso subentra il diritto, che è diritto di natura, inalienabile ed imprescrittibile, perché giunge alla radice ultima dell'essere umano.

Il cartesianismo, con ondate sempre piú gonfie e impetuose, va verso la rivoluzione; verso la negazione effettuale della storia, che prima si conteneva in un modesto riformismo. Ma le stesse esperienze rivoluzionarie faranno giustizia severa di tutti gli eccessi dell'astratto razionalismo.

GUIDO DE RUGGIERO

NOTA BIO-BIBLIOGRAFICA

René Descartes nacque a La Haye, in Turenna, il 31 marzo 1596. Dal 1606 al 1614 fu allievo del collegio dei gesuiti a La Flèche, nell'Angiò, e nel 1616 conseguí la licenza in diritto all'università di Poitiers. Nel 1618 decise di intraprendere la carriera militare e si arruolò nelle truppe di Maurizio di Nassau che combatteva in Olanda gli spagnoli. È di quell'anno l'incontro col matematico Isacco Beeckman, che segnò l'inizio, per Descartes, di un'intensa attività di studi di matematica e fisica.

Nel 1619 passò nell'esercito di Massimiliano di Baviera; nell'autunno, mentre era nei quartieri invernali a Neuburg, sul Danubio, ebbe l'intuizione improvvisa, come una rivelazione soprannaturale, del fondamento di una scienza nuova, di quel metodo generale, che presiederà ai suoi studi scientifici e filosofici.

L'esperienza militare si concluse l'anno successivo e per diversi anni, fino al 1625, Descartes si dedicò a vari viaggi; fu anche in Italia, dove visitò Roma, Firenze, Venezia e compí un pellegrinaggio al santuario della Madonna di Loreto, per sciogliere un voto che aveva fatto la notte della famosa rivelazione. Nel 1625 fu a Parigi e vi rimase fino al 1628, quando si trasferí in Olanda.

La prima delle opere filosofiche pubblicate in vita da Descartes comparve a Leida nel 1637, ed è il *Discours de la méthode*, scritto in francese. Negli anni successivi egli lavorò alle *Meditationes de prima philosophia*, uscite a Parigi nel 1641, e ai *Principia philosophiae*, uscite a Amsterdam nel 1644: entrambe queste opere furono scritte in latino. Nel 1649 a Parigi comparve l'ultima sua opera, *Les passions de l'âme*, scritta in francese.

Nel settembre del 1649 Descartes accolse un invito della regina Cristina di Svezia e andò a Stoccolma; pochi mesi dopo, nel febbraio 1650, moriva di polmonite. Dopo la sua morte vennero alla luce due suoi trattati latini: *Regulae ad directionem ingenii* e *Inquisitio veritatis per lumen naturale*, e la *Correspondance*.

La piú recente e completa edizione delle opere del Descartes è quella curata da Ch. Adam e P. Tannery, in 12 volumi, 1897-1910: 1-5, corrispondenza; 6-11, scritti filosofici e scientifici; 12, biografia di Descartes scritta da Ch. Adam.

Il *Discours* è stato tradotto in italiano, insieme con le *Meditazioni*, dal Tilgher (nella collezione dei *Classici della filosofia moderna* di Laterza).

Sulla filosofia del Descartes, si possono consultare le storie generali della Filosofia moderna del Fischer, del Windelband, dell'Ueberweg: a quest'ultima si possono attingere ampie informazioni bibliografiche.

Per un primo avviamento, si consulti: LIARD, *Descartes*, Paris, 1881 (1903[2]); HAMELIN, *Le sistème de Descartes*, Paris, 1910 (1921[2]);

De Ruggiero, *L'età cartesiana* (Storia della filosofia, Parte IV: l'età moderna), Bari, 1933. Vedi inoltre: G. Galli, *Studi cartesiani*, Torino, 1943; P. Carabellese, *Le obbiezioni al cartesianesimo*, Messina, 1946; A. Carlini, *Il problema di Cartesio*, Bari, 1948; M. Gueroult, *Descartes selon l'ordre des raisons*, Paris, 1953; B. Nardi, *Il dualismo cartesiano*, Roma, 1954; E. Callot, *Problèmes du cartésianisme*, Annecy, 1956; A. Del Noce, *Riforma cattolica e filosofia moderna*, vol. I: *Cartesio*, Bologna, 1965; P.-A. Cahné, *Index du Discours de la méthode de René Descartes*, Roma, 1977.

DISCORSO SUL METODO

AVVERTENZA DELL'AUTORE

Se questo *Discorso* sembra troppo lungo per esser letto tutto in una volta, lo si potrà dividere in sei parti. Nella prima si troveranno diverse considerazioni sulle scienze. Nella seconda, le principali regole del metodo che l'autore ha cercato. Nella terza, alcune di quelle della morale, che egli ha tratto da questo metodo. Nella quarta, le ragioni con cui egli prova l'esistenza di Dio e dell'anima umana, che sono i fondamenti della sua metafisica. Nella quinta, l'ordine delle quistioni di fisica che egli ha indagato, e particolarmente la spiegazione del movimento del cuore e di alcune altre difficoltà che appartengono alla medicina; inoltre, anche la differenza che è tra la nostra anima e quella delle bestie. E nell'ultima, quali cose egli crede siano richieste per andare piú avanti nella ricerca della natura, che non sia stato fatto, e quali ragioni lo hanno spinto a scrivere.

PARTE PRIMA

I - IL BUON SENSO O LA RAGIONE

Il buon senso[1] è la cosa del mondo meglio ripartita. Infatti, ognuno pensa di esserne cosí ben provvisto che, se anche egli è della piú difficile accontentatura in ogni altro campo, non desidera averne piú di quel che ne ha. Su questo punto è inverosimile che tutti s'ingannino; ciò vuol dire che la facoltà di giudicare rettamente e di distinguere il vero dal falso — che è quel che si chiama propriamente il buon senso o la ragione — è per natura eguale in tutti gli uomini; e, ancora, che la diversità delle nostre opinioni non proviene dal fatto, che gli uni siano piú ragionevoli degli altri, ma soltanto dal fatto che noi conduciamo i nostri pensieri per vie diverse e non ci riferiamo agli stessi oggetti. Infatti non basta avere ingegno, ma quel che piú conta è d'indirizzarlo bene. Le piú grandi anime sono capaci dei piú grandi vizii non meno che delle piú grandi virtú; e quelli che camminano lentissimamente possono andare molto piú innanzi, seguendo sempre la via diritta, di quelli che corrono e se ne allontanano.

Per me, non ho mai presunto che il mio ingegno fosse in niente piú perfetto di quello degli altri;

[1] Questa espressione è usata, come poco appresso è detto, come sinonimo di ragione: facoltà di giudicare rettamente e di distinguere il vero dal falso. Il Descartes qui afferma che la ragione è eguale in tutti gli uomini, e che pertanto la diversità delle opinioni non deriva da diverso grado di ragionevolezza, ma dal diverso modo con cui si conducono i vari pensieri, cioè dal *metodo*.

anzi ho spesso desiderato di avere il pensiero cosí pronto, o l'immaginazione cosí netta e distinta, o la memoria cosí ampia e pronta come altri. E non vi sono altre qualità all'infuori di queste, che io sappia, che giovino alla perfezione dello spirito; ma, quanto alla ragione, siccome è la sola cosa che ci fa uomini e ci distingue dalle bestie, voglio credere che sia tutta intera in ciascuno, seguendo in questo l'opinione comune dei filosofi, i quali dicono che il *piú* e il *meno* s'addicono solo agli *accidenti* e non alle *forme* o *nature* degl'individui d'una stessa specie.[2]

II - IL METODO

Ma non esito a dire che mi reputo molto fortunato di avere avuto, fin dalla giovinezza, l'opportunità di seguire certe vie che m'hanno condotto ad alcune considerazioni e massime, da cui ho formato un metodo atto ad accrescere gradualmente la mia conoscenza e ad elevarla a poco a poco al piú alto punto che la mediocrità del mio ingegno e la brevità della mia vita le consentiranno di rag-

[2] Qui il Descartes ribadisce in forma piú scolastica ciò che ha precedentemente affermato: che la ragione è eguale in tutti gli uomini e che la diversità delle opinioni non può aver quindi radice in essa. Una *forma* o *natura* non comporta differenze di piú e di meno: per esempio, i caratteri fondamentali di una specie animale si ritrovano egualmente in tutti gli individui di quella specie. Ora la forma o natura dell'uomo è appunto la ragione, che è pertanto identica in tutti gli uomini. Le differenze in piú e in meno appartengono a ciò che, in opposizione con la forma o natura, si chiama, con termine scolastico, accidente: che non è carattere fondamentale, costitutivo di una specie, ma un modo particolare di essere dell'individuo. Per esempio, è natura del cavallo di essere mammifero, è accidente l'essere baio o sauro. Similmente per gli uomini, la varietà delle opinioni è accidentale, ma non già nel senso che sia trascurabile, bensí

giungere. Infatti ne ho già raccolto tali frutti che, per quanto nel giudicarmi io cerchi di essere incline alla diffidenza piuttosto che alla presunzione, e nel guardare con occhio di filosofo le azioni umane le ritenga quasi tutte inutili e vane, tuttavia non so fare a meno di sentirmi assai soddisfatto del progresso che credo di aver già compiuto nella ricerca della verità e di concepire tali speranze per l'avvenire che, se tra le occupazioni degli uomini — in quanto uomini — ve n'è qualcuna veramente buona e importante, oso credere che sia quella che ho scelta.

Tuttavia, può darsi che m'inganni e che prenda un po' di rame o di vetro per oro e diamanti. Io so quanto siamo soggetti a sbagliarci in quel che ci tocca e quanto anche i giudizi dei nostri amici ci debbano esser sospetti allorché sono in nostro favore. Ma sarò lieto egualmente di mostrare in questo discorso quali sono le vie che ho seguite e di ritrarre come in un quadro la mia vita, affinché ciascuno possa formarsene un giudizio, ed io stesso, apprendendo le opinioni altrui dalla voce comune, possa aggiungere un nuovo mezzo d'istruirmi a quelli di cui son solito servirmi.

nel senso che essa dipende dal modo particolare con cui ciascuno guida i propri pensieri, cioè dal metodo ch'egli segue. Per Descartes, dunque la quistione del metodo, che forma oggetto di questo scritto, si distacca da quella della natura stessa del pensiero: ciò spiega il carattere del tutto personale con cui egli espone il *suo* metodo e l'assenza di ogni pretesa d'imporlo universalmente. Ma è possibile mai concepire un metodo del tutto estrinseco al pensiero e che non intacchi la sostanza stessa del pensiero? Ecco un ulteriore problema che il Descartes non si è proposto esplicitamente, ma che pure è implicito nella sua ricerca; perché, se il *suo* metodo lo condurrà, come vedremo, non solo alla scoperta di nuove verità, ma a quella del criterio stesso della verità, esso dovrà essere assai piú intrinseco al pensiero che non risulti dal rapporto qui accennato tra accidente e forma.

Cosí, il mio proponimento non è d'insegnare qui il metodo che ciascuno deve seguire per indirizzare bene la sua ragione, ma soltanto di mostrare in che modo ho cercato d'indirizzar la mia.[3] Quelli che si atteggiano a maestri debbono stimarsi piú abili di quelli a cui impartiscono i loro precetti, e, se vengon meno nella minima cosa, son degni di biasimo. Ma, poiché io non presento questo scritto che come una storia, o, se vi pare, come una favola, in cui, in mezzo a taluni esempi che possono essere imitati, se ne trovano forse molti altri che si avrà ragione di non seguire, spero che esso sarà utile ad alcuni, senza essere nocivo a nessuno, e che tutti mi ringrazieranno della mia franchezza.

III - GLI STUDI SCOLASTICI DELL'AUTORE

Nella mia fanciullezza sono stato educato alle lettere;[4] e, siccome mi si suggeriva che per mezzo di esse si poteva acquistare una conoscenza chiara e sicura di tutto ciò che è utile alla vita, io avevo un immenso desiderio di apprenderle. Ma, appena ebbi compiuto tutto il corso di studi al termine del quale si è solitamente elevati al grado dei dotti, mutai completamente opinione, perché mi trovai intricato in tanti dubbi ed errori, che mi sembrava di non aver tratto altro profitto dai miei studi se non questo: d'aver scoperto di piú in piú la mia ignoranza. E dire che io ero in una delle piú celebri scuole di Europa, dove pensavo che dovessero esservi dei maestri sapienti, se mai ve ne sono in

[3] Da vedere quel che s'è detto in proposito nella nota precedente.
[4] Nel collegio di La Flèche diretto dai gesuiti.

qualche punto della terra. Io avevo appreso in quella scuola tutto ciò che gli altri vi apprendevano; anzi, non essendomi accontentato delle scienze che ci venivano insegnate, avevo percorso tutti i libri, che m'erano venuti per le mani, dove si tratta delle scienze reputate come le piú curiose e le piú rare. Si aggiunga, che conoscevo i giudizi che gli altri facevano di me, e non mi pareva affatto che mi si reputasse inferiore ai miei condiscepoli, benché ve ne fossero già alcuni, tra loro, destinati a prendere il posto dei nostri maestri. E infine il nostro secolo mi sembrava non meno fiorente e fertile di buoni ingegni di ogni altro che l'aveva preceduto. Tutto ciò mi faceva prendere la libertà di giudicare da me tutti gli altri, e di pensare che non vi fosse nessuna dottrina al mondo, quale mi avevano fatta sperare.

IV - PREGI DIDASCALICI DI QUEGLI STUDI

Io non cessavo tuttavia di apprezzare gli esercizi che si fanno nelle scuole. Sapevo che le lingue che vi s'imparano sono necessarie ad intendere i libri antichi; che l'arte delle favole risveglia lo spirito; che le azioni memorabili della storia lo elevano e che, lette con accorgimento, aiutano a formare il giudizio. Sapevo che la lettura di tutti i buoni libri è come una conversazione con i migliori uomini dei secoli passati che ne sono stati gli autori, anzi come una conversazione bene ordinata, in cui essi svelano solo il meglio dei loro pensieri; che l'eloquenza ha delle forze e delle bellezze incomparabili; che la poesia ha delle delicatezze e delle dolcezze che rapiscono; che le matematiche

hanno delle invenzioni acutissime, atte egualmente a soddisfare i curiosi e a facilitare tutte le arti o a diminuire il lavoro degli uomini; che gli scritti di morale contengono molti insegnamenti e molte esortazioni alla virtú che riescono utilissimi. Sapevo che la teologia insegna a guadagnare il cielo; che la filosofia dà modo di parlare con verosimiglianza di ogni cosa e di farsi ammirare dai meno dotti; che la giurisprudenza, la medicina e le altre scienze arrecano onori e ricchezze a quelli che le coltivano; e infine che è bene averle esaminate tutte, anche le piú superstiziose e le piú false, per conoscere il loro giusto valore e guardarsi dall'esserne tratti in inganno.

V - CRITICA DEL LORO CONTENUTO: LA STORIA

Ma credevo di aver già dedicato tempo abbastanza alle lingue ed anche alla lettura dei libri antichi, alle loro Storie e alle loro favole. Conversare con gli uomini degli altri secoli è quasi lo stesso che viaggiare: ora è bene saper qualcosa dei costumi dei vari popoli, per giudicare i nostri piú rettamente e per non cader nell'opinione che tutto ciò ch'è contro le nostre abitudini sia ridicolo e contro ragione, come sogliono fare quelli che non hanno visto nulla; — ma quando s'impiega troppo tempo a viaggiare, si diventa alla fine stranieri nel proprio paese; e quando si è troppo curiosi di saper come si usava nei secoli passati, si resta ordinariamente ignorantissimi di ciò che si usa nel secolo nostro. Inoltre, le favole fanno immaginare come possibili molti avvenimenti che non son tali; e

anche le storie piú fedeli, se non cambiano né aumentano il valore delle cose per renderle piú degne di esser lette, almeno omettono quasi sempre le piú basse e meno illustri circostanze, donde viene che ciò che resta appaia diverso da quel che è, e che coloro i quali regolano i loro costumi sugli esempi che ne ricavano, sono soggetti a cadere nelle stravaganze dei paladini dei nostri romanzi e a concepire disegni che oltrepassano le loro forze.[5]

VI - ELOQUENZA E POESIA

Io stimavo assai l'eloquenza ed amavo la poesia; ma pensavo che l'una e l'altra sono doni dell'ingegno piuttosto che frutti dello studio. Quelli che hanno il ragionamento piú saldo e che digeriscono meglio i loro pensieri per renderli chiari e intelligibili, possono dare la maggior forza persuasiva alle loro tesi, anche se non parlano che il basso bretone e se non hanno mai imparato la retorica. E quelli che sanno inventar le cose piú gradevoli ed esprimerle nella maniera piú dolce e adorna, non

[5] Si rivela qui, fin dal primo contatto col problema della storia, quel senso di diffidenza e quasi di ostilità, che sarà poi costante in Descartes e nel cartesianismo. In questo paragrafo sono contenute due istanze principali contro la storia: 1ª, che essa è come un viaggio nel tempo, e che, non diversamente dai viaggi che si compiono nello spazio, essa finisce col renderci stranieri al nostro tempo e quindi ai problemi che piú strettamente ci concernono; 2ª, che la storia è priva di verità, e per conseguenza priva di valore scientifico, perché procede come la « favola » (o la letteratura narrativa), per via di scelte e di omissioni, che deformano e falsificano la realtà empirica, in modo che il regolare la propria vita sugli esempi della storia è non meno fallace e ridicolo che il modellarsi sugli eroi dei romanzi.

cesseranno d'essere i migliori poeti, anche se l'arte poetica è ad essi sconosciuta.[6]

VII - LE MATEMATICHE

Io prendevo interesse sopra tutto alle matematiche a causa della certezza e dell'evidenza delle loro ragioni, ma non ne rilevavo ancora il vero uso, e, pensando che esse non servissero che alle arti meccaniche, mi stupivo che, essendo i loro fondamenti cosí stabili e solidi, non si fosse costruito su di essi niente di piú elevato.[7]

VIII - L'ETICA

Al contrario, io paragonavo gli scritti degli antichi pagani che trattano di argomenti morali a palazzi superbi e magnifici, costruiti però sulla sabbia e sul fango: essi levano assai in alto le virtú e le

[6] Questa critica della poesia è, in fondo, un involontario omaggio alla sua natura. Descartes mira alla scienza, cioè ad un sapere che possa conquistarsi con una disciplina metodica della mente. È chiaro pertanto che la poesia debba esser messa fuori causa, perché essa si conquista per altre vie, non essendo il frutto di un lavoro critico, ma un dono dell'ingegno, o, come si dirà piú tardi, una creazione spontanea del *genio*.

[7] Tra le scienze coltivate nella scuola, un posto a parte meritano le matematiche. Anche prima della scoperta del metodo, Descartes ha potuto notare che esse si differenziano da tutte le altre discipline per la loro certezza ed evidenza, e quindi per il loro potenziale valore scientifico. Tuttavia esse, al tempo di Descartes, non venivano ancora largamente usate a vantaggio della scienza della natura; quindi ai loro pregi formali non corrispondeva una utilizzazione adeguata. Uno dei grandi risultati della metodologia cartesiana sarà appunto quello di render possibile l'applicazione delle matematiche alla fisica, cioè di partecipare al mondo della natura la « certezza ed evidenza » delle ragioni matematiche.

fanno apparire stimabili al di sopra di tutte le cose che sono al mondo, ma non insegnano abbastanza a conoscerle, e spesso ciò che essi chiamano con un cosí bel nome non è che insensibilità od orgoglio o disperazione o parricidio.[8]

IX - LA TEOLOGIA

Io provavo riverenza per la Teologia cristiana e non meno d'ogni altro uomo volevo guadagnare il cielo; ma, avendo appreso come cosa sicurissima che il cammino verso il cielo è aperto egualmente ai piú ignoranti e ai piú dotti, e che le verità rivelate che vi ci conducono sono al di sopra della nostra intelligenza, non avrei osato sottometterle ai miei deboli ragionamenti, e pensavo che, per accingersi ad esaminarle, e per riuscirvi, sarebbe necessario avere qualche straordinaria assistenza del Cielo ed essere piú che uomo.[9]

X - LA FILOSOFIA

Non dirò null'altro della filosofia, se non che,

[8] Allusione ai sistemi classici di morale, particolarmente al sistema stoico, che poneva l'ideale della saggezza nell'apatia (insensibilità) e separava con l'orgoglio il possessore di questa saggezza dai rimanenti uomini. Stoici furono Catone Uticense che disperando delle sorti di Roma si tolse la vita, e Bruto che uccise Cesare.

[9] Come la poesia non può giovare al sapere scientifico, perché è un dono di natura, cosí non può giovarvi la teologia, perché è un dono del Cielo, cioè della rivelazione divina, che supera l'intelligenza umana. Questo elogio della teologia è anche un espediente prudenziale per metterla da parte, tanto piú che, anche senza di essa, si può conquistare la salvezza, perché nel Cristianesimo « il cammino verso il cielo è aperto egualmente ai piú ignoranti e ai piú dotti ».

vedendo ch'essa è stata coltivata dai piú eccellenti ingegni che siano mai esistiti da secoli, e che tuttavia nessuna cosa vi si trova che non sia soggetta a disputa, e che non sia pertanto dubbia, non avevo tanta presunzione da sperare di riuscirvi meglio degli altri; e che, considerando quante opinioni diverse possono esservi intorno a uno stesso argomento, sostenute egualmente da persone dotte, mentre non ve ne può essere piú di una sola vera, io reputai quasi come falso tutto ciò che non è che verosimile.[10]

XI - LE SCIENZE DIPENDENTI DALLA FILOSOFIA

Quanto poi alle altre scienze che attingono alla filosofia i loro principii, io giudicavo che nulla poteva essere solidamente costruito sopra fondamenti cosí poco stabili; e né l'onore né il guadagno che esse promettono mi bastavano per spingermi ad impararle, perché non mi trovavo, grazie a Dio, in condizioni di dovere fare un mestiere della scienza per migliorare la mia posizione; e, benché non facessi, a mo' dei cinici, professione di sprezzare la gloria, pure facevo assai poco conto di quella che non potevo sperare di procurarmi se non con falsi titoli; infine, per le cattive dottrine,

[10] Sono adombrate qui le conclusioni degli scettici intorno al valore della filosofia. Se merita il nome di verità scientifica solo ciò che si sottrae a ogni disputa e dubbio, tale qualifica non può competere ai concetti della filosofia, che sono stati sempre oggetto di accanite controversie. Secondo una forma piú attenuata di scetticismo, potrebbe ad essi competere, se non la verità, almeno la verosimiglianza; ma Descartes respinge questo accomodamento, che gli appare indegno del suo alto ideale scientifico.

pensavo di conoscere già abbastanza quel ch'esse valgono, per non essere soggetto a farmi ingannare né dalle promesse di un alchimista, né dalle predizioni di un astrologo, né dalle imposture di un mago, né dagli artifizi o dalla vanteria di nessuno di quelli che fanno professione di sapere piú di quel che sanno.[11]

XII - VIAGGI

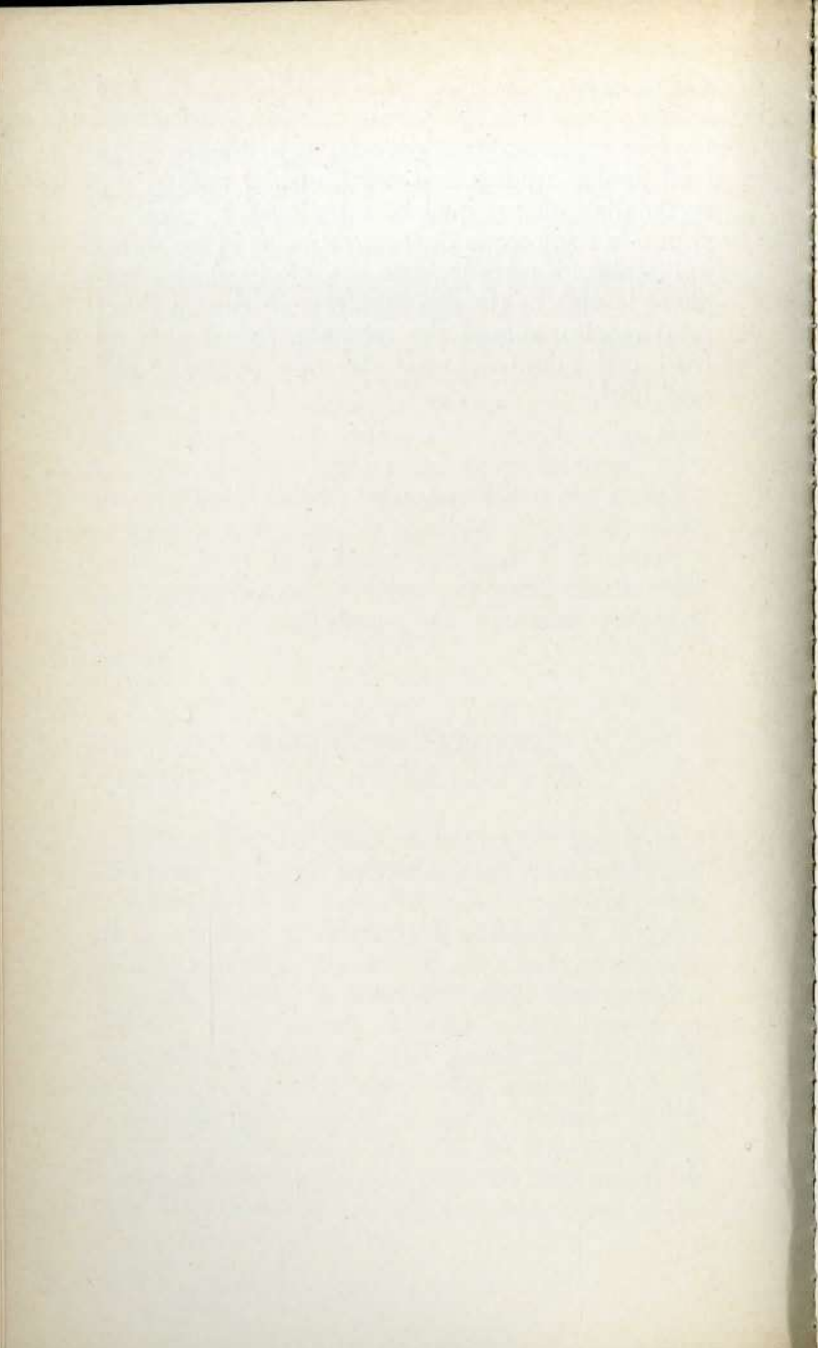
Appunto perciò, appena l'età mi permise di uscir dalla tutela dei miei precettori, lasciai interamente lo studio delle lettere, e, proponendomi di non cercare piú altra scienza se non quella che si potesse trovare in me stesso o nel gran libro del mondo, impiegai il resto della mia gioventú a viaggiare, a veder corti ed armate, a frequentar genti di diverso temperamento e condizione, a raccogliere diverse esperienze, a sperimentar me stesso nelle contingenze che la sorte mi offriva, e dovun-

[11] Le critiche rivolte dal Descartes alle arti e alle scienze che s'insegnavano nelle scuole acquistano rilievo se si tien presente l'ideale di scienza che egli vagheggiava: di una scienza vera e non soltanto verosimile, certa e non soltanto probabile, sostanziale e non meramente formale. A questo ideale non corrisponde la storia che è mèra empiria, priva di certezza o di verità; le matematiche che non hanno un contenuto adeguato al rigore formale del loro procedimento; l'etica degli antichi, che è una costruzione astratta e fallace; la teologia che trascende la ragione umana; la filosofia che si accontenta di opinioni verosimili. L'eloquenza e la poesia sono fuori quistione, perché doni naturali dell'ingegno e non frutti di lavoro scientifico. Ma già un elemento positivo emerge da queste critiche: le matematiche sono prive, è vero, di contenuto; ma la forma del loro procedimento è impeccabile. Sarà possibile dare un contenuto a questa forma? fare che essa non si esaurisca in se stessa ma si applichi alla realtà? Tale problema si andrà delineando nelle parti seguenti.

que a riflettere sulle cose che mi si presentavano, in modo da trarne qualche profitto. Infatti mi pareva che avrei potuto trovare assai piú verità nei ragionamenti che ognuno fa intorno agli affari che l'interessano, e di cui egli paga le conseguenze subito dopo, se ha mal giudicato, che non in quelli che fa un uomo di lettere nel suo studio intorno a speculazioni che non producono nessun effetto e che non gli procureranno altra conseguenza se non, forse, un motivo di vanità tanto maggiore, quanto piú esse saranno lontane dal senso comune, perché egli avrà dovuto impiegare tanto piú ingegno ed artifizio per cercar di renderle verosimili; ed io avevo sempre un estremo desiderio di imparare a distinguere il vero dal falso, per veder chiaro nelle mie azioni e camminare con sicurezza per questa via.

XIII - DIVERSITÀ DEI COSTUMI NON MENO CHE DELLE OPINIONI

È vero che, mentre non facevo che considerare i costumi degli altri uomini notavo quasi altrettanta diversità tra loro quanta ne avevo notata prima tra le opinioni dei filosofi; di guisa che il maggior profitto che ne traevo era che, vedendo molte cose le quali, benché ci sembrino assai stravaganti e ridicole, non cessano d'essere comunemente accolte ed approvate da altri grandi popoli, io imparavo a non creder con troppa fermezza a niente di ciò che m'era stato suggerito soltanto dall'esempio o dall'abitudine; e cosí mi liberavo a poco a poco da molti errori che possono offuscare il nostro lume naturale e renderci meno capaci di in-

tendere ragione. Ma, dopo che ebbi impiegati alcuni anni a studiar cosí nel libro del mondo e a cercar d'acquistare qualche esperienza, io presi un giorno la risoluzione di studiare anche in me stesso e d'impiegare tutte le forze del mio ingegno a scegliere le vie che dovevo seguire: ciò che mi riuscí assai meglio, a quel che mi pare, che se non mi fossi mai allontanato né dal mio paese né dai miei libri.

PARTE SECONDA

I - LE OPERE DI UN SOLO ARTEFICE E LE OPERE IN COLLABORAZIONE

Io ero allora in Germania, in occasione delle guerre che non sono ancora terminate,[1] e ritornando, dopo il coronamento dell'Imperatore, verso le truppe, fui dal sopravveniente inverno fermato in un quartiere, dove, siccome non trovavo alcuna conversazione che mi svagasse, e d'altronde non avevo per fortuna alcuna cura o passione che mi turbasse, restavo tutto il giorno chiuso solo in una camera, ed ivi avevo tutto l'agio d'intrattenermi coi miei pensieri. Tra questi, uno dei primi che si offrí alla mia considerazione fu che spesso non v'è tanta perfezione nelle opere composte di vari pezzi e fatti dalle mani di diversi maestri, quanta ve n'è in quelle lavorate da un solo. Cosí si vede che gli edifizi iniziati e compiuti da un solo architetto sono di solito piú belli e meglio ordinati di quelli che molti hanno cercato di riadattare, servendosi di vecchie muraglie che erano state costruite ad altri fini. Cosí quelle antiche città, che, non essendo state all'inizio che dei villaggi, sono diventate, col volgere del tempo, grandi, sono ordinariamente cosí male squadrate, al confronto di quegli spazi regolari che un ingegnere traccia a suo gusto in una pianura, che, sebbene gli edifizi, considerati ciascuno a parte, rivelino altrettanta o anche maggiore arte degli altri, pure nel vedere come sono

[1] Allude alla guerra dei Trenta Anni.

disposti, qui uno grande, là un altro piccolo, e come rendono le vie sinuose e ineguali, si direbbe che la fortuna piú che la volontà di alcuni uomini dotati di ragione, li ha cosí collocati. E se si considera che vi sono stati tuttavia in ogni tempo degl'impiegati addetti alla cura degli edifizi privati, per farli servire d'ornamento pubblico, si vedrà bene che è difficile, per chi non lavora che sulle opere altrui, di far delle cose ben finite. Cosí, io immaginavo che i popoli che, essendo stati un tempo semi-selvaggi e passati alla civiltà poco per volta, hanno fatto le loro leggi solo a misura che gl'inconvenienti dei delitti e dei litigi ve li hanno costretti, non potrebbero essere cosí bene ordinati come quelli che, fin dal principio che si sono organizzati, hanno osservato le costituzioni di qualche saggio legislatore. E similmente è ben certo che la vera religione, di cui Dio solo ha fatto gli ordinamenti, deve essere comparativamente meglio regolata di ogni altra. Ma, per parlare di cose umane, io credo che, se Sparta è stata un tempo floridissima, ciò non è avvenuto a causa della bontà di ciascuna delle sue leggi in particolare, visto che molte di esse erano stranissime e anzi contrarie ai buoni costumi, ma a causa che, essendo state inventate da un solo, tendevano tutte a uno stesso fine. E cosí io pensavo che le scienze dei libri, almeno quelle le cui ragioni sono soltanto probabili e non dimostrative, essendosi formate e ispessite poco a poco con le opinioni di molte e diverse persone, non si avvicinano tanto alla verità quanto i semplici ragionamenti che può fare naturalmente un uomo di buon senso, sulle cose che gli si presentano. E cosí ancora io pensavo che, per il fatto stesso che noi siamo stati fanciulli prima di

essere uomini e che abbiamo dovuto farci guidare per necessità di cose dai nostri precettori, spesso contrari gli uni agli altri — e né gli uni né gli altri forse ci consigliavano sempre il meglio — è quasi impossibile che i nostri giudizi siano cosí puri e cosí solidi come sarebbero stati se avessimo avuto l'uso completo della nostra ragione fin dalla nascita, e fossimo stati guidati soltanto da essa.

II - RIFORMA NELLA SCIENZA E CONSERVAZIONE NELLA PRATICA

È vero che non ci accade di vedere che si demoliscano tutte le case di una città per il solo scopo di rifarle in un altro modo, e rendere le vie piú belle; ma si vede invece, che molti fanno abbattere le proprie per ricostruirle, anzi, che talvolta vi sono costretti, quando esse rischiano di cadere da sé e le loro fondamenta non sono ben ferme. Allo stesso modo, io mi convincevo che sarebbe inverosimile che un privato si proponesse di riformare uno Stato, mutandovi tutto dalle fondamenta e abbattendolo per rialzarlo, o magari di riformare il corpo delle scienze e l'ordine stabilito nelle scuole per insegnarle; ma che, quanto a tutte le opinioni a cui avevo fino allora prestato fede, non potevo far meglio che toglierle via una buona volta, per rimetterne in seguito delle altre migliori o anche le medesime, quando le avessi portate al livello della ragione. Con questo mezzo credetti fermamente che sarei riuscito a regolare la mia vita assai meglio che se avessi costruito su vecchie fondamenta e mi fossi appoggiato sui principii che avevo accolto nella giovinezza senza averne mai

esaminato la verità. Infatti, benché io notassi che ciò dava luogo a diverse difficoltà, non le trovavo tuttavia irrimediabili, né comparabili a quelle che si danno nel riformare le cose, anche minime, che toccano il pubblico. Siffatte costruzioni son troppo malagevoli a rifarsi quando sono abbattute, o anche a tenere in piedi quando sono scosse, e le loro cadute non possono essere che assai brusche. Inoltre, quanto alle loro imperfezioni, se ne hanno, l'uso le ha senza dubbio assai attenuate, e magari ne ha evitato o corretto insensibilmente un gran numero a cui non si potrebbe provvedere cosí bene preventivamente; e infine, esse sono quasi sempre piú sopportabili che non sarebbe il loro mutamento, allo stesso modo che le grandi vie che si svolgono tra i monti divengono a poco a poco cosí piane e comode, a forza di essere frequentate, che è molto meglio percorrerle, che non cercar di andare piú diritti arrampicandosi sulle rocce e scendendo fino al fondo dei precipizii.

Perciò io non saprei in alcun modo approvare quei temperamenti litigiosi e inquieti che, pur non essendo chiamati al governo degli affari pubblici né dalla nascita né dalla fortuna, non cessano di fantasticare qualche nuova riforma; e se io pensassi che in questo mio scritto vi fosse la minima cosa che potesse far sospettare in me questa follía, mi riuscirebbe intollerabile il pubblicarlo. Il mio programma non si è mai esteso al di là di una riforma dei miei propri pensieri e di una costruzione sopra un terreno tutto mio.[2] E se io vi mostro qui

[2] Di qui si vede che il Descartes, riformatore e novatore nel campo delle dottrine, è rigidamente conservatore nel campo della pratica, cioè della vita sociale, politica, morale. Ma il grande squilibrio tra teoria e pratica non è, almeno qui, giustificato da altre

il modello della mia opera, perché è piaciuta, non perciò voglio consigliare a nessuno d'imitarla. Coloro che Dio ha reso meglio partecipi dei suoi doni avranno forse dei disegni piú elevati, ma io temo che il mio sia già troppo ardito per molti. La sola risoluzione di disfarsi di tutte le opinioni precedentemente accolte e credute non è un esempio che ognuno debba seguire. E il mondo è quasi tutto composto di due specie d'ingegni ai quali esso non si adatta per nulla, cioè: di quelli che, credendosi piú abili di quel che sono, non possono inibirsi di precipitare i loro giudizi, né sanno essere tanto pazienti da condurre con ordine i loro pensieri, donde viene che, se si fossero preso una volta la libertà di dubitare dei principii già accolti e di allontanarsi dalla via comune, non sarebbero mai riusciti a tenersi al sentiero che bisogna prendere per andar piú diritti, e resterebbero sviati per tutta la loro vita; e inoltre di quelli che, avendo ragione o modestia abbastanza per giudicare di esser meno capaci di distinguere il vero dal falso che non altri da cui possono essere istruiti, debbono piuttosto contentarsi di seguire le opinioni di costoro, che cercarne da sé delle migliori.

III - OCCASIONE DELLA RIFORMA SCIENTIFICA

E per me, io sarei stato senza dubbio nel numero di questi ultimi, se non avessi avuto che un

ragioni che dalla confessata incompetenza dell'Autore nel secondo campo. I cartesiani del secolo XVIII rimuoveranno facilmente questo fragile schermo che impediva una piú larga espansione dei principii del loro maestro: essi vorranno demolire le leggi, le istituzioni, le tradizioni esistenti per ricostruire la società su basi razionali. La Rivoluzione francese è, nel suo spirito, schiettamente cartesiana.

sol maestro, o se non avessi conosciuto le divergenze che vi sono state in ogni tempo tra le opinioni dei piú dotti. Ma avendo appreso fin dal collegio che non si potrebbe immaginar nulla di tanto strano e di cosí poco credibile che non sia stato detto da qualche filosofo; e poi, nel viaggiare, avendo riconosciuto che tutti coloro che hanno opinioni assai contrarie alle nostre non sono perciò barbari né selvaggi, e che, anzi, molti di essi sono ragionevoli quanto e piú di noi; e avendo considerato come uno stesso uomo, col suo stesso ingegno, per il fatto che è cresciuto dall'infanzia tra francesi o tedeschi diviene differente da ciò che sarebbe stato se fosse sempre vissuto tra cinesi o cannibali; e come, fino alla foggia dei nostri abiti, la medesima cosa che ci è piaciuta dieci anni fa e che piacerà forse ancora tra dieci anni, ci sembra ora stravagante e ridicola; che il costume e l'esempio giovano a persuaderci piú di ogni conoscenza certa, e che nondimeno il consenso dei molti non è una prova, che valga affatto per le verità un po' difficili a scoprirsi, perché è piú facile che un uomo solo le trovi che non tutto un popolo; — io non potevo scegliere nessuno le cui opinioni mi sembrassero preferibili a quelle degli altri, e mi trovavo quasi costretto a cercare di guidarmi da me. Ma, a guisa di un uomo che cammina solo e nelle tenebre, io presi la risoluzione di andare cosí lentamente e di usar tanta circospezione in ogni cosa che, anche a costo di avanzare pochissimo, mi sarei almeno guardato dal rischio di cadere. Anzi, io non volli cominciare a respingere d'un tratto alcuna delle opinioni che s'erano potute insinuare per l'addietro in me non per la via della ragione, prima che non avessi impiegato un bel po' di tempo

a fare il disegno dell'opera che intraprendevo, e a cercare il verto metodo per giungere alla conoscenza di tutte le cose di cui il mio ingegno fosse capace.

IV - LOGICA E MATEMATICA

Io avevo un po' studiato, quando ero piú giovane, tra le scienze filosofiche, la logica e, tra le matematiche, l'analisi geometrica e l'algebra, tre arti o scienze che mi sembravano dover contribuire in qualche cosa al mio piano; ma, esaminandole, io mi resi accorto che, quanto alla logica, i suoi sillogismi e la maggior parte delle altre sue regole servono piuttosto a spiegare ad altri le cose che già si sanno,[3] o anche, come l'arte di Lullo,[4] a parlare senza giudizio di quelle che s'ignorano, che

[3] È questa la critica piú calzante della logica aristotelica, sillogistica, che s'insegnava nelle scuole. Il sillogismo è un ragionamento deduttivo mediante il quale si conclude dall'universale al particolare. Per esempio: 1) Tutti gli uomini sono mortali; 2) Tizio è uomo; 3) dunque Tizio è mortale. Esso consta, come si vede, di tre giudizii, il 1° dei quali si chiama premessa maggiore, il 2° premessa minore; il 3° è la conclusione, che vien dedotta e che non era contenuta nelle premesse. Il fondamento della deduzione sta in ciò, che nelle due premesse c'è un termine comune, che fa da mezzo di unione dei due termini estremi, che non erano originariamente congiunti. Nell'esempio citato è l'esser uomo che, essendo congiunto: 1) con la mortalità e 2) con Tizio, consente di attribuire la mortalità a Tizio. Ora, secondo Descartes, questo procedimento sillogistico non è in grado di procurarci delle verità nuove, ma solo di spiegare e chiarire delle verità già note. Infatti, che Tizio sia mortale è già implicito nella premessa che tutti gli uomini sono mortali. E questa premessa non è a sua volta dimostrata, ma è un'immediata assunzione.

[4] L'arte scoperta da Raimondo Lullo, filosofo spagnuolo del secolo XIII, consiste in una specie di meccanica mentale che, dalla premessa di alcuni principii generalissimi, cerca di trarre per via di diverse combinazioni, le soluzioni particolari dei singoli problemi scientifici: insomma una macchina per pensare, senza pensare.

non ad impararle; e benché essa contenga molti precetti verissimi ed ottimi, ne ha, mischiati con quelli, tanti altri nocivi o superflui, che è quasi tanto difficile separarli quanto trarre una Diana o una Minerva da un blocco di marmo non ancora sbozzato. Inoltre, per l'analisi degli antichi e l'algebra dei moderni, — a parte che concernono materie astrattissime e che non sembrano di alcun uso — la prima è sempre cosí legata alla considerazione delle figure, che non può esercitare l'intelletto senza stancare molto l'immaginazione; e nell'altra, ci si è talmente assoggettati a certe regole e a certe cifre, che se n'è fatta un'arte confusa e oscura che turba la mente, in luogo di una scienza che la educhi.

V - QUATTRO PRECETTI LOGICI

Perciò io pensavo che bisognasse cercare qualche altro metodo che, riunendo i vantaggi di quei tre, fosse esente dai loro difetti; e, come l'eccessivo numero delle leggi fornisce spesso delle scusanti al vizio, di guisa che uno stato è assai meglio regolato quando non ne ha che pochissime, ma rigorosamente osservate; cosí, in luogo di quel gran numero di precetti di cui la logica è composta, io crederei di averne abbastanza dei quattro seguenti, a patto che però prendessi una ferma e costante risoluzione di non venir meno una volta sola alla loro osservanza.[5]

[5] I quattro precetti qui elencati contengono, *in nuce*, tutto il metodo cartesiano. Essi sono esposti in forma troppo ellittica, che conviene sviluppare e chiarire, giovandosi delle delucidazioni offerte dallo stesso Descartes in altre sue opere. Non si dimentichi che essi

VI - PRIMO PRECETTO

Il primo era di non ricevere mai per vera alcuna cosa che io non conoscessi in modo evidente per tale, cioè di evitare accuratamente la precipitazione e la prevenzione, e di non includere nei miei giudizi niente di piú di quello che si presentasse cosí chiaramente e distintamente alla mia mente, da non lasciar luogo a dubbi.[6]

VII - SECONDO PRECETTO

Il secondo, di dividere ciascuna delle difficoltà da esaminare nelle parti di cui è suscettibile e di cui c'è bisogno per meglio risolverla.[7]

sono desunti dal procedimento matematico, che viene elevato a norma del pensiero in genere.

[6] Il primo precetto concerne l'acquisto delle verità elementari e immediate, che dovranno servire di fondamento a tutte le altre. Esse son quelle che non hanno bisogno di dimostrazione, perché sono per se stesse evidenti, e sono còlte dalla mente con un atto intuitivo. Tali verità prendono nelle matematiche il nome di assiomi. Perché non ci s'inganni sul carattere dell'evidenza e non lo si confonda con la fallace evidenza degli attestati dei sensi, Descartes aggiunge che i segni distintivi della vera evidenza mentale consistono nella chiarezza e distinzione delle idee. Un'idea chiara è « quella ch'è presente e manifesta a uno spirito attento »; un'idea distinta « è quella ch'è talmente precisa e differente da tutte le altre, che comprende in sé solo ciò che appare in modo manifesto a chi lo considera debitamente ». Ora, l'attestato dei sensi può esser chiaro, ma non mai distinto; solo l'intuito mentale riunisce in sé i due caratteri.

È lecito a questo punto chiedersi: in che cosa differisce il punto di partenza del procedimento cartesiano da quello sillogistico? Abbiamo già visto che nel sillogismo la premessa maggiore non si dimostra. Essa però non è una verità evidente, un assioma, ma una verità indimostrabile, un postulato. Perciò, mentre il procedimento cartesiano prende le mosse da ciò ch'è semplice e per sé noto, quello sillogistico prende le mosse da principii complessi, di cui non possiamo dar ragione.

[7] È l'analisi: scomposizione di un complesso, di un tutto; negli

VIII - TERZO PRECETTO

Il terzo, di condurre con ordine i miei pensieri, cominciando dagli oggetti piú semplici e piú facili a conoscere, per salire a poco a poco, come per gradi, fino alla conoscenza dei piú complessi, e supponendo che, tra quelli che non si succedono naturalmente, esiste tuttavia un ordine.[8]

IX - QUARTO PRECETTO

L'ultimo, di far dovunque delle analisi cosí com-

elementi semplici di cui consta. Quale vantaggio offre l'analisi? Per mezzo di essa il complesso, che per sé sarebbe oscuro e indistinto, vien risolto negli elementi semplici, che, in virtú del primo precetto, sono di evidenza intuitiva. Quindi essa pone ciò ch'è complesso in grado di partecipare della chiarezza e distinzione di ciò ch'è semplice. Con l'analisi, noi siamo nella parte propriamente dimostrativa del procedimento metodico, il cui scopo è di ricondurre all'evidenza degli assiomi i problemi piú complicati che ci si offrono.

[8] È la sintesi: procedimento inverso di ricomposizione. Per mezzo dell'analisi, il tutto si scioglie nelle sue parti; per mezzo della sintesi, le parti si ricongiungono nel tutto. E allora, si dirà, le cose tornano come prima? No, perché il tutto ricostituito nelle sue parti già note è ben diverso dal tutto oscuro e inesplorato dal quale si era partiti. Esso è ormai una realtà nota nella sua struttura e nei suoi ingredienti, mentre prima era un'incognita. L'analisi e la sintesi non hanno la stessa importanza e la stessa funzione nel procedimento cartesiano. L'analisi mostra la vera via mediante la quale una cosa è stata scoperta, e indica come gli effetti dipendano dalle cause, in modo che il lettore, seguendo lo svolgimento delle ragioni, intenda la cosa come se egli stesso l'avesse scoperta. Ma questa specie di dimostrazione, soggiunge il Descartes, non è propria a convincere i lettori ostinati o poco attenti, perché, se essi lasciano sfuggire qualche maglia della catena, la necessità delle conclusioni sarà annullata. La sintesi invece segue una via diversa e, ricostruendo le cause dai loro effetti, riesce piú convincente, ma non dà, come l'altra, intera soddisfazione allo spirito di coloro che desiderano d'imparare, perché non insegna la via per la quale la cosa è stata inventata. In complesso, il metodo euristico per eccellenza è l'analisi; la sintesi ha pregi prevalentemente espositivi.

plete e delle rassegne cosí generali, da esser sicuro di non ometter nulla.[9]

X - COMBINAZIONE DEL METODO GEOMETRICO E ALGEBRICO

Quelle lunghe catene di ragioni cosí semplici e facili, di cui i geometri sogliono servirsi per giungere alle loro dimostrazioni piú difficili, mi avevano dato occasione d'immaginare che tutte le cose che possono cadere sotto la conoscenza degli uomini si succedono tra loro nello stesso modo e che, purché ci si astenga dall'accoglierne alcuna per vera, che tale non sia, e che si serbi sempre l'ordine occorrente per dedurle le une dalle altre, non ve ne sarà

[9] Che cos'è l'enumerazione? Il *Discorso* dà scarsi chiarimenti; un altro scritto invece (le *Regulae ad directionem ingenii*) l'identifica con l'induzione. Si è ritenuto cosí da taluni che il Descartes, dopo di avere con l'analisi e con la sintesi tracciato le linee del procedimento deduttivo, abbia integrato la sua metodologia con la descrizione del procedimento induttivo. La fallacia di questa interpretazione è stata dimostrata dagli storici piú accurati. Il Descartes usa, è vero, promiscuamente i termini di enumerazione e di induzione, ma attribuisce al secondo un significato diverso da quello baconiano (inferenza dal particolare al generale). Le spiegazioni contenute nelle *Regulae* non lasciano dubbi in proposito. Esse parlano dell'enumerazione in sede di procedimento deduttivo; e, propriamente, dopo di avere accennato che, nel lungo contesto delle deduzioni, accade che « non facilmente si ricorda tutto il cammino percorso » e che « l'omissione di un solo degli anelli può provocare la rottura di tutta la catena delle conseguenze o infirmare la certezza della conclusione », le *Regulae* soggiungono che « per ovviare a questa infermità della memoria, bisogna venirle in aiuto con un certo movimento continuo del pensiero ». E tale è lo scopo dell'enumerazione o induzione, che consiste in una « rassegna cosí accurata di tutti i dati attinenti alla quistione proposta, che si possa concludere da essa con certezza ed evidenza che nulla sia stato per inavvertenza omesso ».

Dell'induzione nel senso baconiano, il Descartes invece parla nella sesta parte del *Discorso sul metodo*, sotto il nome di « esperienza ».

alcuna tanto lontana a cui non si possa arrivare, né cosí nascosta che non si possa scoprire. Ed io non penai molto a cercare da quali bisognasse cominciare, perché sapevo già di dover muovere dalle piú semplici e facili a conoscere; e, considerando che tra tutti coloro che hanno fin qui ricercato la verità nelle scienze i soli matematici hanno saputo trovare delle dimostrazioni, cioè delle ragioni certe ed evidenti, non dubitai che bisognasse cominciare appunto dalle stesse verità che essi hanno esaminate, benché non ne sperassi alcun'altra utilità se non un'abitudine mentale a nutrirmi di verità e a non accontentarmi di false ragioni. Ma non divisai perciò di darmi allo studio di tutte quelle scienze particolari che si chiamano comunemente matematiche, e, vedendo che, per quanto i loro oggetti siano differenti, esse non cessano di accordarsi tutte in ciò, che si limitano a considerare i diversi rapporti o le proporzioni tra gli stessi oggetti, pensai che giovasse meglio esaminare queste proporzioni in generale, applicate ai soli termini adatti a rendermene la conoscenza piú facile, e anzi, senza stringerle in alcun modo ad essi, per poterle tanto meglio applicare a tutti gli altri a cui convenissero. Poi, essendomi accorto che, per conoscerle, avrei avuto qualche volta bisogno di considerarle ciascuna in particolare e qualche volta solo di ricordare e di riunirne insieme parecchie, io pensai che per meglio considerarle in particolare dovevo supporle in forma di linee, perché nulla mi pareva piú semplice né piú facilmente rappresentabile alla mia immaginazione e ai miei sensi; ma che, per ricordarle e riunirne parecchie insieme, bisognava che le esprimessi mediante cifre, le piú brevi possibili; e che, con questo mezzo, avrei attinto all'analisi

geometrica e all'algebra il meglio di ciò che contengono, e corretti i difetti dell'una per mezzo dell'altra.[10]

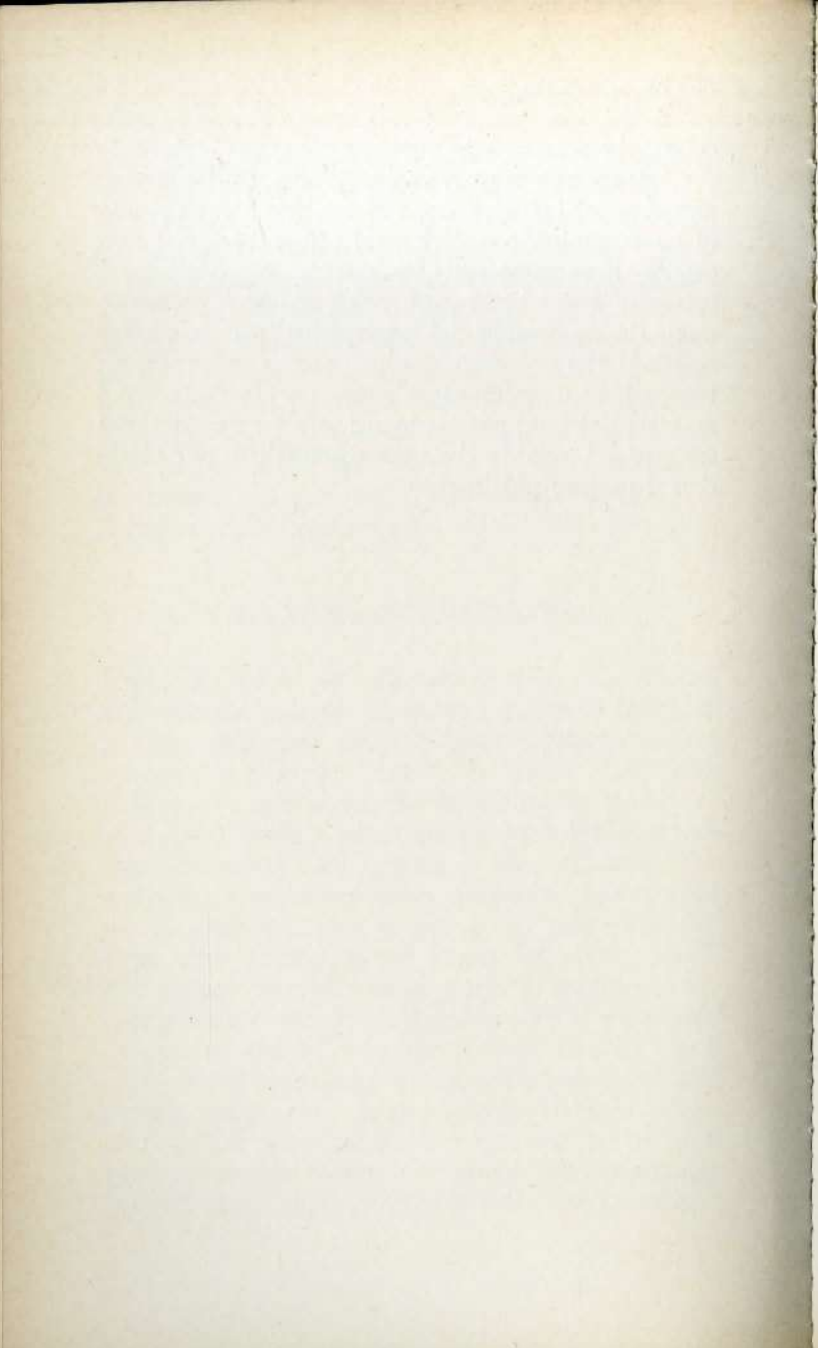
Ed oso dire che l'esatta osservazione di questi pochi precetti che io avevo scelto mi diede tale facilità di dipanare tutte le questioni a cui si estendono quelle due scienze, che nei due o tre mesi che impiegai ad esaminarle, avendo cominciato dalle piú semplici e generali, e ciascuna verità che trovavo essendo una regola che mi serviva poi per trovarne altre, non soltanto venni a capo di molte che per il pasasto avevo giudicato difficilissime, ma mi parve anche, verso la fine, di essere in grado di determinare, anche per quelle che ignoravo, con

[10] Il fine ultimo, al quale il Descartes tendeva, era, come si è accennato, l'applicazione del procedimento matematico alle scienze che hanno un contenuto reale. Qui egli comincia col dare un'attuazione parziale e preliminare del suo disegno. Tra le stesse discipline matematiche, l'algebra e la geometria non avevano, ai tempi di Descartes, nessun punto di contatto: la prima ragionava sopra segni convenzionali e poteva dar massimo rigore alle sue dimostrazioni, data la semplicità e, per cosí dire, la maneggevolezza degli elementi di cui si serviva; ma nel tempo stesso le sue formule, per essere cosí astratte e convenzionali, non trovavano nessun uso pratico. D'altra parte la geometria, valendosi di figure aventi una maggiore rispondenza nella realtà naturale, era, sí, piú concreta dell'algebra, ma anche assai piú inceppata nel suo procedimento, per la difficoltà stessa di ragionare sopra figure, che non consentono un grande sviluppo di equazioni e di deduzioni. Ora, non sarebbe possibile applicare il metodo algebrico alla geometria, cioè di ragionare, anziché sopra linee, angoli e figure, sopra simboli convenzionali che le rappresentino? In tal caso il ragionamento potrebbe procedere assai piú rigoroso e complesso, immune da quelle difficoltà rappresentative a cui la comune geometria è soggetta; e l'algebra, invece di esaurirsi in un vuoto rigore formale, avrebbe già una larga sfera di applicazione nel campo della figure geometriche. È ciò che il Descartes ha fatto. Egli è l'inventore di quel ramo delle matematiche superiori che prende nome di geometria analitica. Si ricordi qui che il *Discorso sul metodo*, nella edizione del 1637, serviva d'introduzione alla *Diottrica*, alle *Meteore* e a una *Geometria*, condotta per l'appunto secondo il metodo testé descritto.

quali mezzi e fino a qual punto fosse possibile risolverle. E non vi sembrerà questa una mia vanità, se considerate che, per ogni cosa non essendovi che una verità sola, chiunque la trovi ne sa quanto è possibile sapere e che, per esempio, un ragazzo istruito in aritmetica, avendo fatto un'addizione secondo le regole di essa, può esser sicuro di aver trovato, quanto alla somma che egli cercava, tutto quel che lo spirito umano potrebbe trovare. Difatti, in fin dei conti, il metodo che insegna a seguire il vero ordine e ad analizzare esattamente tutte le particolarità di quel che si cerca contiene tutto ciò che conferisce certezza alle regole dell'aritmetica.

XI - RAZIONALISMO MATEMATICO

Ma ciò che in un tale metodo piú mi soddisfaceva era che per suo mezzo ero sicuro di servirmi in tutto della mia ragione, se non perfettamente, almeno il meglio che fosse in mio potere. Inoltre io sentivo, nel valermene, che la mia mente si abituava a poco a poco a concepire piú nettamente e piú distintamente i suoi oggetti, e che non avendolo astretto a nessuna materia particolare, potevo sperar di applicarlo con eguale utilità alle difficoltà delle altre scienze, come avevo fatto per quelle dell'algebra. Non che osassi perciò di intraprendere senz'altro l'esame di tutte quelle che si potevano presentare, perché una tale pretesa sarebbe stata contraria all'ordine che quel metodo prescrive; ma, avendo notato che i loro principii debbono essere tutti attinti alla filosofia — e qui non ne trovavo nessuno ancora sicuro — pensai che bisognasse innanzi tutto cercar di stabilirvene; e che, essendo

questa la cosa piú importante di tutte e dove la precipitazione e la prevenzione erano piú da temere, non dovessi intraprendere di venirne a capo prima di aver raggiunto un'età assai piú matura che non quella di ventitré anni, quanti ne avevo allora, e prima di avere impiegato molto tempo a prepararmici, sia sradicando dal mio spirito tutte le cattive opinioni che vi avevo accolto precedentemente, sia raccogliendo molte esperienze, per formarne poi materia dei miei ragionamenti, e sia esercitandomi sempre sul metodo che m'ero prescritto, per rassodarmi sempre piú in esso.

PARTE TERZA

I - MORALE PROVVISORIA

E infine, siccome non basta, prima di cominciare a ricostruire l'edificio in cui si abita, abbatterlo e far provvista di materiali e di architetti o di esercitarsi da sé all'architettura ed avere, oltre a ciò, accuratamente tracciato il disegno; ma bisogna essersi anche provvisto di un'altra casa per potervi alloggiare comodamente durante il tempo che durano i lavori; cosí io, per non restare irresoluto nelle mie azioni finché la ragione mi avrebbe obbligato di restare irresoluto nei miei giudizi, e per continuare nel frattempo a vivere piú felicemente che fosse possibile, mi formai una morale provvisoria, consistente in tre o quattro massime, che voglio comunicarvi.[1]

II - PRIMA MASSIMA PRATICA

La prima era di obbedire alle leggi e alle usanze del mio paese, conservando costantemente la religione in cui Dio mi ha fatto la grazia di essere istruito fin dall'infanzia, e governandomi nel resto secondo le opinioni piú moderate e piú lontane dagli eccessi, praticate comunemente dagli uomini

[1] Le massime pratiche seguenti sono attinte in gran parte allo scetticismo, allo stoicismo e al cinismo antico: con la grande differenza però, che per queste filosofie esse costituiscono il termine finale della speculazione e della vita, mentre per il Descartes non rappresentano che impalcature provvisorie, da servire fino a quando il nuovo edifizio sia stato costruito.

piú sensati tra cui mi sarebbe toccato vivere.[2] Infatti, cominciando da quel punto a non contar per nulla le mie, per il fatto stesso che volevo sottoporle tutte ad esame, ero sicuro di non poter far meglio che seguire quelle dei piú sensati. E, ancorché vi siano forse uomini altrettanto sensati tra i Persiani o i Cinesi che tra noi, mi sembrava che la cosa piú utile fosse di regolarmi su quelli con cui avrei dovuto vivere, e che, per sapere quali erano effettivamente le loro opinioni, dovessi piuttosto aver presente ciò ch'essi facevano che non ciò ch'essi dicevano. Questo non soltanto perché nella corruzione dei nostri costumi vi son pochi uomini che vogliano dire tutto ciò che credono, ma anche perché molti l'ignorano essi stessi: infatti essendo l'azione del pensiero, con cui uno crede una cosa, differente da quella con cui si conosce di crederla,[3] esse sono spesso l'una senza l'altra. E, tra molte opinioni egualmente accolte, non sceglievo che le piú moderate, sia perché sono le piú comode per la pratica e verosimilmente le migliori — ogni eccesso è infatti solitamente cattivo — sia perché mi avrebbero distolto meno dal vero cammino, che non una opinione estrema, se per caso, essendomi sbagliato, avessi avuto a scegliere l'estremo opposto. Io ponevo particolarmente tra gli eccessi tutte le promesse con le quali si toglie qualcosa alla propria libertà. Non che disapprovassi le leggi che,

[2] Il contentarsi del mero opinabile è proprio degli scettici che disperano di poter mai conseguire una verità certa, e, dovendo pur regolare la propria vita pratica secondo qualche direttiva intellettuale, accolgono, in servizio della pratica, ciò che teoricamente è destituito per essi di ogni valore. Ma si ricordi che lo scetticismo del Descartes non è che provvisorio.

[3] Il Descartes ritorna qui sulla distinzione tra attività teoretica e pratica a cui ha già precedentemente accennato.

per rimediare all'incostanza delle menti deboli, permettono, quando si ha un buon disegno, o anche, per la sicurezza del commercio, un disegno indifferente, di far promesse e contratti che obbligano a perseverarvi; ma siccome non vedevo nulla al mondo che restasse sempre nello stesso stato, e quanto a me in particolare, mi promettevo di perfezionare sempre piú i miei giudizi, non di renderli peggiori; avrei pensato di commettere una grande colpa contro il buon senso, se, sol perché approvavo allora qualche cosa, avessi dovuto obbligarmi a prenderla per buona anche in seguito, quando avrebbe forse cessato d'esser tale o d'essere da me stimata per tale.

III - SECONDA MASSIMA PRATICA

La mia seconda massima era d'essere il piú fermo e risoluto nelle mie azioni che fosse possibile, e di seguire le opinioni anche piú dubbie, quando mi ci fossi deciso, con costanza non minore di quella con cui si seguono le piú sicure,[4] imitando in ciò i viaggiatori che, trovandosi sperduti in una foresta, non debbono girare di qua e di là e tanto meno fermarsi in un posto, ma camminare il piú diritto che possono in una certa direzione e non mutarla per deboli ragioni, ancorché l'abbiano scelta, da principio, a caso. Infatti, con

[4] Questa seconda massima ribadisce la prima, e costituisce ciò che può chiamarsi il dommatismo degli scettici. Se di tutte le opinioni può dimostrarsi, teoreticamente, che sono egualmente false; e nondimeno a qualcuna di esse bisogna appigliarsi per le esigenze improrogabili della pratica, è necessario che quest'una sia piú saldamente confermata dalla fede, che compensi la sua mancanza di validi titoli intellettuali.

questo mezzo, se essi non vanno proprio dove desiderano, arriveranno almeno infine a qualche parte dove potranno star meglio che nel mezzo di una foresta. Similmente, poiché le azioni della vita non tollerano spesso alcun differimento, è una verità certissima che, quando non è in nostro potere discernere le opinioni piú vere, noi dobbiamo seguire le piú probabili, e se pure non notiamo ancora probabilità maggiore nelle une che nelle altre, dobbiamo nondimeno determinarci per alcune di esse, e considerarle in seguito non piú come dubbie, nel loro riferimento alla pratica, ma come verissime e certissime, perché tale è la ragione che ce le ha fatte prescegliere. E questo mi pose in grado d'allora in poi di liberarmi da tutti i pentimenti e i rimorsi che sogliono agitare le coscienze di quelle menti deboli e oscillanti, che si lasciano andare incostantemente a praticare come buone le cose che poi giudicano cattive.

IV - TERZA MASSIMA PRATICA

La mia terza massima era di cercar sempre di vincere me stesso piuttosto che la fortuna e di cambiare i miei desideri, piuttosto che l'ordine del mondo, e generalmente di abituarmi a credere che non v'è nulla, all'infuori dei nostri pensieri, che sia interamente in nostro potere; di modo che quando abbiamo fatto del nostro meglio in rapporto alle cose che ci sono esteriori, tutto ciò che non ci riesce è, in rapporto a noi, assolutamente impossibile.[5] Questo solo mi sembrava sufficiente

[5] Questa massima ha una evidente origine stoica.

a impedirmi di desiderare alcuna cosa, nell'avvenire, che non avrei poi acquistata, e ciò per imparare ad accontentarmi: infatti, siccome la volontà naturalmente non è portata a desiderare che le cose che l'intelletto le rappresenta in qualche modo come possibili, è fuori dubbio che noi, se consideriamo tutti i beni che sono fuori di noi come egualmente lontani dal nostro potere, non avremo maggiore rimpianto a non raggiungere quelli che sembrano dovuti alla nostra nascita, quando ne saremo privati senza colpa, di quel che ne abbiamo per non possedere i regni della Cina e del Messico; e facendo, come si dice, di necessità virtú, non desideriamo d'esser sani se siamo malati o d'esser liberi se siamo in prigione, piú che non desideriamo d'aver dei corpi cosí poco corruttibili come i diamanti o delle ali per volare come gli uccelli. Ma confesso che c'è bisogno di un lungo esercizio e di una meditazione spesso reiterata per abituarsi a considerare da questo punto di vista tutte le cose, e credo che sia principalmente in questo che consisteva il segreto di quei filosofi che hanno potuto in altri tempi sottrarsi all'impero della Fortuna, e malgrado i dolori e la povertà, disputare della felicità con gli dei: perché, occupandosi senza tregua a considerare i limiti che loro erano prescritti dalla natura, essi si persuadevano cosí perfettamente che nulla, all'infuori dei loro pensieri fosse in loro potere, che ciò solo era sufficiente a distoglierli dall'avere alcuna affezione per altre cose, ed essi erano padroni dei loro pensieri cosí assolutamente, che avevano in ciò qualche ragione di stimarsi piú ricchi e piú potenti e piú liberi e piú felici di tutti gli altri uomini, che, non avendo una tale filosofia, non dispongono mai cosí

di tutto ciò che vogliono, per quanto possano essere favoriti dalla natura e dalla fortuna.[6]

V - RAGIONI DI QUESTA LINEA DI CONDOTTA

Infine, come conclusione di questa morale, io mi proponevo di fare una rassegna delle diverse occupazioni che gli uomini hanno in questa vita, per cercar di scegliere la migliore; e — senza voler dire nulla delle altre — io pensai che non potessi far meglio che continuare in quella in cui mi trovavo, cioè a dire, d'impiegare tutta la vita a coltivare la mia ragione e a progredire quanto fosse possibile nella conoscenza della verità, seguendo il metodo che m'ero prescritto. Io avevo provato delle soddisfazioni cosí grandi dacché avevo cominciato a servirmi di un tal metodo, che non credevo se ne potessero provare altre piú dolci né piú innocenti in questa vita; e scoprendo tutti i giorni per mezzo suo alcune verità che mi sembravano abbastanza importanti e comunemente ignorate dagli altri uomini, la soddisfazione che ne avevo riempiva talmente il mio spirito che tutto il resto non mi toccava affatto. Inoltre, le tre massime precedenti non erano fondate che sul disegno che avevo fatto di continuare ad istruirmi, perché, avendo Iddio dato a ciascuno di noi qualche lume per discernere il vero dal falso, non avrei creduto di dovermi contentare delle opinioni altrui un sol momento, se non mi fossi proposto d'impiegare il mio proprio giudizio ad esaminarle quando ne fosse venuto il

[6] Vedi il principio della seconda parte.

tempo; e non avrei saputo esimermi da scrupoli, nel seguirle, se non avessi sperato di non perdere perciò alcuna occasione di trovarne altre migliori, qualora ve ne fossero; e infine non avrei saputo limitare i miei desideri né accontentarmi, se non avessi seguito un cammino, per mezzo del quale, pensando d'esser sicuro dell'acquisizione di tutte le conoscenze di cui fossi capace, io pensavo d'essere con ciò stesso sicuro anche dell'acquisizione di tutti i veri beni conseguibili. Infatti, poiché la nostra volontà non è incline a seguire o a fuggire alcuna cosa se il nostro intelletto non glie la rappresenta buona o cattiva, basta ben giudicare per ben fare e giudicare il meglio che si può per fare anche il meglio che si può, cioè per acquistare tutte le virtú e insieme tutti i beni acquistabili; e quando si è certi che cosí è, non si può fare a meno d'essere contenti.

VI - LIBERAZIONE DALLE OPINIONI FALLACI

Dopo di essermi cosí assicurato di queste massime e di averle collocate tra le verità della fede che sono state sempre le prime nella mia credenza, io giudicai che, per tutto il resto delle mie opinioni, potevo liberamente intraprendere di disfarmene. E, poiché speravo di poter meglio venirne a capo conversando con gli uomini, che restando piú a lungo rinchiuso nella camera dove avevo concepito tutti questi pensieri, mi rimisi a viaggiare prima ancora che finisse l'inverno, e in tutti i nove anni che seguirono, io non feci altro che girare qua e là pel mondo, cercando di esservi spettatore piut-

tosto che attore in tutte le commedie che vi si rappresentano; e, facendo particolarmente riflessione in ogni argomento su ciò che poteva renderlo sospetto dare occasione d'ingannarci, io estirpai cosí dal mio spirito tutti gli errori che avevano potuto insinuarvisi prima. Non già che io imitassi in questo gli scettici, che non dubitano che per dubitare ed affettano di essere sempre irresoluti; anzi, al contrario, tutto il mio piano non tendeva che a mettermi al sicuro e a gettar lontano la terra mobile e la sabbia per trovare la roccia o l'argilla. Il che mi riusciva, a quel che mi pare, abbastanza bene, per il fatto stesso che, cercando di scoprire la falsità o l'incertezza delle opinioni che esaminavo, non in base a deboli congetture, ma a ragionamenti chiari e sicuri, io non incontravo mai una proposizione tanto dubbia da cui non traessi una conclusione abbastanza certa non fosse che questa, che non v'era in essa niente di certo. E come, nell'abbattere un vecchio edifizio, ci si serve ordinariamente dei vecchi materiali per costruirne un altro nuovo, cosí nel distruggere tutte quelle mie opinioni che giudicavo mal fondate, io facevo diverse osservazioni e acquistavo numerose esperienze, che mi son servite in seguito a stabilirne altre piú sicure. Inoltre continuavo ad esercitarmi nel metodo che mi ero prescritto; infatti, oltre ad aver cura di condurre generalmente tutti i miei pensieri secondo le regole di esso, io mi riservavo di tempo in tempo alcune ore che impiegavo particolarmente ad applicarle a problemi di matematica o anche ad altri che potevo assimilare a quelli delle matematiche, distaccandoli da tutti i principii delle altre scienze che non trovavo abbastanza fermi, come vedete che ho fatto per molti problemi

che sono risolti in questo volume.[7] E cosí, vivendo apparentemente come quelli che per non aver da fare altro che trascorrere una vita dolce e innocente, si studiano di separare i piaceri dai vizi e, per godere del loro ozio senza annoiarsi, usano di tutti i divertimenti onesti, io non cessavo di proseguire nel mio piano e di progredire nella conoscenza della verità, forse meglio che se non avessi fatto che leggere libri o frequentare letterati.

VII - VERSO LA NUOVA FILOSOFIA

Tuttavia quei nove anni passarono prima che avessi preso ancora alcun partito intorno alle difficoltà che di solito son materia di disputa pei dotti, né cominciato a cercare le fondamenta di una filosofia piú sicura di quella volgare; e l'esempio di molti eccellenti ingegni che, avendone già avuta l'idea, non vi erano, a mio avviso, riusciti, mi faceva immaginare tante difficoltà, che non mi sarei affrettato a intraprenderne l'esecuzione, se non fosse corsa la voce che io v'era già riuscito. Non saprei dire su che si fondasse una tale opinione; e, se vi ho contribuito in qualche cosa io stesso coi miei discorsi, dev'essere stato col confessare ciò che ignoravo con maggiore ingenuità che non usano fare quelli che hanno un poco studiato, e forse anche col mostrare le ragioni che avevo di dubitare di molte cose che altri stimano sicure; ma non certo col vantarmi di alcuna dottrina. Ma non volendo, per punto di onore, che mi si giudicasse

[7] Cioè nella *Diottrica*, nelle *Meteore* e nella *Geometria* che seguivano il *Discorso*.

diverso da quello che ero, io pensai che dovessi cercare in tutti i modi di rendermi degno della riputazione che mi si attribuiva; e sono otto anni che questo desiderio mi fece risolvere ad allontanarmi da tutti i borghi dove potevo avere delle conoscenze e a ritirarmi qui,[8] in un paese dove la lunga durata della guerra ha creato tali ordinamenti, che le armate che vi son mantenute sembrano servire soltanto a far godere i frutti della pace con maggiore sicurezza, e dove, tra la folla di un gran popolo attivissimo e piú curante dei propri affari che curioso degli affari altrui, io ho potuto, senza mancare di alcuna delle comodità che offrono le città piú frequentate, vivere altrettanto solitario e appartato quanto nei piú remoti deserti.

[8] In Olanda, nella città di Leida.

PARTE QUARTA

I - IL DUBBIO METODICO E LA PRIMA CERTEZZA RAZIONALE[1]

Non so se debbo parlarvi delle prime meditazioni che vi ho fatto: esse sono cosí metafisiche e cosí poco comuni che forse non si adatteranno al gusto di tutti. E nondimeno, perché si possa giudicare se le fondamenta che io ho posto sono abbastanza ferme, mi trovo in qualche modo costretto a parlarne. Io avevo da tempo notato che, per la pratica, c'è bisogno talvolta di seguire delle opinioni di cui si sa che sono incertissime, come se fossero indubitabili, nel modo che sopra si è detto. Ma, siccome allora io desideravo di applicarmi solo alla ricerca della verità, pensai di dover fare tutto il contrario, e di dover dar luogo al minimo dubbio, per vedere se, dopo di ciò, non resterebbe nella mia credenza qualche cosa interamente indubitabile. Cosí, per il fatto che i nostri sensi talvolta c'ingannano, io volli supporre che non esistesse alcuna cosa tal quale essi ce la fanno immaginare; e perché vi sono degli uomini che nel ragionare si sbagliano, anche sui piú semplici argomenti di geometria, e vi fanno dei paralogismi, io, giudicando di essere soggetto a sbagliarmi non meno di qualunque altro, respinsi come false tutte le ragioni che prima avevo prese per dimostrazioni: e infine,

[1] In questa quarta parte, il Descartes passa a un'applicazione filosofica delle regole del *Metodo* poste nella seconda, dopo di essersi esercitato ad applicarle con profitto nelle matematiche e nelle discipline affini.

considerando che anche tutti i pensieri che abbiamo nella veglia possono venirci egualmente quando dormiamo, senza che alcuno sia per sé vero, mi decisi di fingere che tutte le cose che m'erano potute entrare nella mente non fossero piú vere delle illusioni dei miei sogni. Ma subito dopo io osservai che, volendo cosí giudicare falsa ogni cosa, bisognava necessariamente che io fossi qualche cosa; e notando che questa verità: *io penso, dunque io sono*, era tanto ferma e sicura che tutte le piú stravaganti supposizioni degli scettici non erano capaci di scuoterla, io giudicai di poterla accogliere senza scrupolo come il primo principio della filosofia che cercavo.[2]

[2] La forma troppo ellittica in cui la fondamentale argomentazione cartesiana è qui esposta ne diminuisce forse l'efficacia. Sarà quindi opportuno spiegarla piú diffusamente, con l'aiuto dell'esposizione piú particolareggiata che l'Autore ne ha fatto in una sua opera posteriore (*Le Meditazioni*). Il Descartes comincia col sottoporre al dubbio l'attività dei sensi: se questi talvolta c'ingannano, vuol dire che essi non hanno in sé nessun criterio universalmente valido di verità, e che pertanto noi possiamo rifiutar fede a qualunque loro attestazione. Lo stesso vale anche della ragione: se una volta sola io mi sbaglio nel ragionare, chi piú può assicurarmi che non mi sbagli sempre? Una ragione che è capace di errare anche una sola volta, non può far fede nessun'altra volta. È per conseguenza legittimo dubitar di tutto, negare che lo spirito umano, che consta di senso e di ragione, possa conquistare qualunque verità e qualunque certezza. Eppure da questa stessa posizione scettica di dubbio universale, scaturisce una conseguenza che la sorpassa. Se io dubito, di una cosa son certo, che esisto io che dubito. E se io nel sentire e nel pensare m'inganno, è ugualmente certo che esisto io che m'inganno. Io sono, io esisto, è dunque la prima certezza al sicuro da ogni dubbio e da ogni inganno. Ma che cosa sono io? Ho detto che sono uno che dubita dei propri sensi, della propria ragione: ora, dubitare è pensare. Ma se ho detto che m'inganno? Ebbene, è vero almeno questo che m'inganno. Io sono nel mondo del pensiero, nell'atto stesso che nego il pensiero, sono nella verità nell'atto stesso in cui riconosco l'errore. Dunque, non solo esisto, ma esisto come

II - L'ESSERE PENSANTE

Poi, esaminando con attenzione ciò che io ero, e vedendo che potevo fingere che non avessi alcun corpo e che non esistesse alcun mondo né alcun luogo dove io fossi, ma che non potevo fingere perciò di non esistere, anzi, perciò stesso che pensavo di dubitare delle altre cose, ne seguiva evidentissimamente e certissimamente che io esistevo — mentre se avessi soltanto cessato di pensare, ancorché tutto il resto di ciò che avevo immaginato fosse stato vero, non avrei avuto alcuna ragione di credere alla mia esistenza —, ne argomentai, che io ero una sostanza la cui essenza o natura consiste nel pensare e che per esistere non ha bisogno di alcun luogo né dipende da alcuna cosa materiale. Di guisa che questo *io*, che l'anima, per mezzo della quale io sono quel che sono, è interamente distinta dal corpo, ed è anche piú facile a conoscere di questo, e se questo non esistesse affatto, essa non cesserebbe di essere tutto quello che è.[3]

un essere pensante, come una cosa che pensa. Ed ecco che la mia certezza è anche la mia prima verità. Qui noi vediamo in atto una esemplificazione della 1ª regola del metodo, concernente la conoscenza intuitiva ed evidente, che dovrà servire di fondamento a tutto il resto. Non si confonda perciò il *cogito ergo sum* con la conclusione di un sillogismo; esso è una inferenza immediata. I ragionamenti che poi seguono rientrano nell'àmbito della deduzione analitica.

[3] Di qui comincia ad apparire che il dubbio di Descartes non è stato cosí radicale come aveva avuto la pretesa di essere. Dimostrato che la prima certezza è quella dell'esser pensante, il Descartes passa troppo facilmente a identificare l'essere pensante con l'anima: senza accorgersene, egli ha accolto un'opinione della vecchia filosofia che identificava l'anima umana con la forma intellettuale.

III - CRITERIO DELLA VERITÀ E DELLA CERTEZZA

Dopo di che, considerai in generale quel che si richiede perché una proposizione sia vera e certa: infatti, siccome ne avevo proprio allora trovata una che io sapevo essere tale, pensai di dover anche sapere in che cosa consiste tale certezza. E avendo notato che nella proposizione *io penso, dunque esisto* non v'è null'altro che mi assicuri che dico la verità, se non il fatto che io vedo chiarissimamente che per pensare bisogna esistere, giudicai di poter prendere per regola generale, che le cose che noi concepiamo in modo chiarissimo e distintissimo son tutte vere, ma che v'è solo qualche difficoltà nell'osservar bene quali son quelle che concepiamo distintamente.

IV - LA PRIMA PROVA DELL'ESISTENZA DI DIO

In conseguenza di ciò, facendo riflessione sul fatto che io dubitavo e che pertanto il mio essere non era tutto perfetto — io vedevo infatti chiaramente che è una maggior perfezione conoscere che dubitare — mi diedi a cercare donde avevo imparato a pensare a qualcosa piú perfetta di quel che io ero, e conobbi evidentemente che ciò doveva essere di una natura effettivamente piú perfetta. Per quel che concerne i pensieri che io avevo di molte altre cose fuori di me, come del cielo, della terra, della luce, del calore e di mille altre, io non ero troppo in pena di saper donde venissero, perché, non osservando nulla in esse di superiore a

me, potevo credere che, se erano vere, fossero dipendenti dalla mia natura per quel che in essa v'era di perfetto, e se non erano vere, mi venissero dal nulla, cioè fossero in me per quel che in me v'è di deficiente (dalla perfezione). Ma lo stesso non poteva essere dell'idea di un essere piú perfetto del mio: difatti, era cosa manifestamente impossibile che mi venisse dal nulla; e neppure poteva venirmi da me medesimo, perché non è meno ripugnante ammettere che il piú perfetto sia una conseguenza e una dipendenza del meno perfetto che far derivare qualcosa dal nulla; di guisa che restava che essa fosse stata messa in me da una natura effettivamente piú perfetta di me, e tale che avesse in sé tutte le perfezioni di cui io potevo avere qualche idea, cioè, per spiegarmi in una parola, che fosse Dio.[4]

V - SECONDA PROVA DELL'ESISTENZA DI DIO

A ciò aggiungevo che, per il fatto stesso di conoscere alcune perfezioni di cui ero privo, io non ero il solo essere che esistesse (userò qui, se vi piace, liberamente dei termini della scuola) ma

[4] Le prime tre prove dell'esistenza di Dio che noi abbiamo per opportunità didattica distinte, mentre non sono che un'unica prova nel suo progressivo svolgimento, si fondano sul concetto della perfezione. In quanto io dubito, mi conosco come un essere pensante. Ma quel pensare che è dubitare è certo meno perfetto di un pensare che sia un conoscere la verità. Donde viene a me questa conoscenza di un pensiero piú perfetto del mio? Essa non può venire da me, né da un essere anche piú imperfetto di me, né dal nulla: bisogna che venga da un essere effettivamente piú perfetto, da Dio stesso. Questa prova è *a posteriori*, perché muove dal dato di fatto dell'esistenza dell'idea del perfetto in me.

bisognava necessariamente che ve ne fosse qualche altro piú perfetto, dal quale io dipendessi e dal quale avessi acquistato tutto ciò che avevo. Infatti, se io fossi stato solo e indipendente da ogni altro, sí da avere avuto da me stesso tutto quel po' che avevo in comune con l'essere perfetto, avrei potuto avere da me, per la stessa ragione, tutto il di piú di cui sapevo di esser privo, e cosí essere io stesso infinito, eterno, immutevole, onniscente, onnipotente, e infine avere tutte le perfezioni che potevo constatare in Dio.[5]

Infatti, secondo i ragionamenti che ho svolto, per conoscere la natura di Dio quanto la mia n'era capace, io non avevo che a considerare, di tutte le cose di cui trovavo in me qualche idea, se fosse perfezione o no il possederle; ed ero sicuro che nessuna di quelle che erano segnate da qualche imperfezione era in lui, ma che tutte le altre vi erano: per esempio, vedevo che il dubbio, l'incostanza, la tristezza e simili cose non potevano esservi, visto che sarei stato io stesso ben felice d'esserne immune. Poi, oltre a ciò, io avevo delle idee di molte cose sensibili e corporee: infatti, anche a supporre che sognassi e che tutto ciò che vedevo o immaginavo fosse falso, non potevo negar tuttavia che le idee di quelle cose fossero effettivamente nel mio pensiero. Ma, per il fatto che

[5] Il nerbo di questa seconda prova è: io mi conosco come un essere imperfetto e perciò dipendente; la mia esistenza implica dunque quella di un essere perfetto e indipendente, che ne sia il sostegno. Anche questa seconda prova è *a posteriori*, perché conclude dell'effetto (la mia esistenza imperfetta) alla causa (l'essere perfetto). Essa si distingue dalla precedente, perché ha un carattere cosmologico (inferendo dal creato il creatore), mentre quella ha un carattere epistemologico (facendo di Dio la fonte dell'idea della perfezione che è in me).

avevo già conosciuto in me in modo chiarissimo che la natura intelligente è distinta dalla corporea, considerando che ogni composizione attesta una dipendenza e che la dipendenza è manifestamente un difetto, ne dedussi che non potesse essere una perfezione per Dio l'essere composto di quelle due nature, e che quindi Dio non fosse composto; ma che, se c'erano corpi nel mondo o intelligenze o altre nature non del tutto perfette, il loro essere dovesse dipendere dalla potenza di Dio, in tal modo da non poter sussistere senza di lui un sol momento.

VI - TERZA PROVA DELL'ESISTENZA DI DIO

Io volli cercare dopo di ciò altre verità; ed avendo preso in esame l'oggetto della geometria, che concepivo come un corpo continuo o uno spazio infinitamente esteso in lunghezza, larghezza e altezza o profondità, divisibile in diverse parti che potevano avere diverse figure e grandezze ed essere mosse o trasportate in tutti i sensi — tutto ciò infatti i geometri suppongono nel loro oggetto — io diedi una scorsa ad alcune delle loro semplici dimostrazioni; ed essendomi accorto che la grande certezza che tutti attribuiscono ad esse è fondata sul fatto che sono concepibili con evidenza, secondo la regola che ho testé enunciata, m'accorsi ancora che non v'è proprio niente in esse attestante l'esistenza del loro oggetto: cosí, p. es., io ben vedevo che, supponendo un triangolo, bisognava che i suoi tre angoli fossero eguali a due retti, ma non vedevo niente di qui che mi assicurasse l'esi-

stenza di alcun triangolo nel mondo; mentre, tornando ad esaminare l'idea che avevo di un essere perfetto, trovavo che l'esistenza vi era compresa allo stesso titolo che nell'idea di un triangolo è compresa quella che i suoi tre angoli siano eguali a due retti, o in quella di una sfera, che tutte le sue parti sono equidistanti dal suo centro, anzi, anche piú evidentemente; e che per conseguenza è almeno altrettanto certo che Dio, che è un tale essere perfetto, sia o esista, quanto può esserlo qualunque dimostrazione geometrica.[6]

VII - DIFFICOLTÀ DELLA CONOSCENZA DI DIO E DELL'ANIMA

Ma la ragione per cui molti ritengono che vi sia difficoltà nel conoscerlo e anche a conoscere ciò ch'è l'anima loro, è che essi non elevano mai il loro spirito al di sopra delle cose sensibili; e sono talmente abituati a riflettere su di una cosa solo col rappresentarsela — che è il modo di pensare particolare alle cose materiali — che tutto ciò che non è rappresentabile sembra loro inintelligibile. Ciò è abbastanza manifesto da quella proposizione che gli stessi filosofi considerano come una massima, nelle scuole, che non v'è nulla nell'intelletto

[6] La terza prova che, come la seconda, ha la sua radice in una tradizione filosofica secolare, prende nella storia delle idee il nome di prova ontologica o *a priori*. Essa è legata al nome di Anselmo di Aosta; Descartes l'ha ripresa e perfezionata. Questa prova consiste nel ricavare l'esistenza dall'idea o essenza. Io concepisco Dio come l'essere perfetto: ora un tal essere non potrebbe non esistere, oltre che nell'idea, anche nella realtà, perché, non esistendo, non sarebbe piú l'essere perfetto.

che non sia stato prima nel senso,[7] dove è certo che le idee di Dio e dell'anima non sono mai state; e mi sembra che quelli che vogliono servirsi della loro capacità rappresentativa per comprendere Dio e l'anima, fanno come chi, per udire i suoni o sentire gli odori, volesse servirsi degli occhi; con questa differenza però, che il senso della vista ci attesta a egual titolo dell'odorato e dell'udito la verità di quegli oggetti, mentre né la nostra immaginazione, né i nostri sensi potrebbero mai assicurarci di alcuna cosa se il nostro intelletto non vi intervenisse.

VIII - QUARTA PROVA DELL'ESISTENZA DI DIO

Infine, se vi sono ancora degli uomini non abbastanza ben persuasi dell'esistenza di Dio e della loro anima dalle ragioni che ho esposte, sappiano che tutte le altre cose di cui si credono forse piú sicuri, come l'avere un corpo o l'esserci degli astri o una terra, e altrettali, sono meno certe: infatti di queste cose non si ha che una certezza morale, che sembra, a meno di essere stravaganti, fuori di ogni dubbio; ma quando invece si tratta di una certezza metafisica, non si può negare che sia una buona ragione per non esserne interamente certi, l'avere osservato che nel sonno ci si può rappresentare, nello stesso modo, di avere un altro corpo e di vedere degli altri astri e un'altra terra, mentre

[7] È la vecchia massima della scuola: *nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*: ad essa il Descartes contrappone, nell'ulteriore sviluppo del suo sistema, l'esistenza di idee innate nell'intelletto.

non c'è nulla. Infatti, donde mai si sa che i pensieri che vengono in sogno sono piú falsi degli altri, visto che spesso non sono meno vivi ed espressivi? Che i migliori ingegni studino la cosa quanto vorranno, non credo che possano dare alcuna ragione sufficiente a togliere questo dubbio, se non presuppongono l'esistenza di Dio.[8] E difatti, in primo luogo, quella che io ho testé preso come una regola, cioè che le cose che noi concepiamo in modo chiarissimo e distintissimo sono tutte vere, non è accertata che dal fatto che Dio è o esiste, e che egli è un essere perfetto e che tutto ciò che è in noi viene da lui; donde segue che le nostre idee o i concetti, essendo cose reali che vengono da Dio per tutto quel che hanno di chiaro e di distinto, non possono in ciò essere che veri. Di guisa che, se noi abbiamo spesso dei concetti che contengono il falso, son proprio quelli che hanno qualche cosa di confuso e di oscuro, perché in ciò essi partecipano del nulla, cioè essi sono in noi cosí confusi per il fatto che non siamo in tutto perfetti. Ed è evidente che ammettere che la falsità o l'imperfezione, in quanto tale, proceda da Dio, non ripugna meno che l'ammettere la verità o la perfezione come procedente dal nulla. Ma, se noi non sapessimo che tutto ciò che v'è in noi di reale

[8] Questa ultima prova è di carattere diverso dalle precedenti: essa mostra che la veridicità della nostra conoscenza della natura non può essere fondata che sull'esistenza di Dio. Mentre dell'esser nostro, come sostanze pensanti, noi abbiamo una immediata certezza, invece delle cose esteriori abbiamo solo una certezza mediata da Dio. L'idea di Dio divien cosí la chiave di volta di tutto il sistema della natura nella filosofia cartesiana; e poiché, in ultima istanza, anche il pensiero, come risulta dalle prove precedenti, trova in Dio il suo *ubi consistat*, si può dire che tutta la filosofia del Descartes si accentri nella divinità.

e di vero viene da un essere perfetto e infinito, con tutta la chiarezza e distinzione delle nostre idee, non avremmo nessuna ragione capace di assicurarci che esse posseggono la perfezione d'essere vere.

IX - I SOGNI E LA VEGLIA

Ora, dopo che la conoscenza di Dio e dell'anima ci ha resi, cosí, sicuri di questa regola, è assai facile conoscere che i sogni che noi facciamo quando siamo addormentati, non debbono in alcun modo farci dubitare della verità dei pensieri che abbiamo nella veglia. Infatti, se ci accadesse, anche dormendo, di avere qualche idea distintissima, come per esempio se un geometra inventasse una nuova dimostrazione, il sonno non le toglierebbe d'esser vera; e, quanto all'errore piú ordinario dei nostri sogni, consistente in ciò, che essi ci rappresentano diversi oggetti nello stesso modo che fanno i nostri sensi esterni, non importa che esso ci dia occasione di diffidare della verità di tali idee, perché queste ultime possono ingannarci abbastanza spesso anche se non dormiamo, come gl'itterici che veggono tutto di colore giallo, o come a noi stessi gli astri o altri corpi lontanissimi sembrano molto piú piccoli di quel che sono. E infine, sia che vegliamo, sia che dormiamo, non ci dobbiamo lasciar persuadere che dall'evidenza della nostra ragione. Ed è degno di nota che io dico della nostra ragione, e non della nostra immaginazione né dei nostri sensi. In effetti, noi, benché vediamo il sole chiarissimamente, non dobbiamo giudicare perciò che esso sia grande quanto lo vediamo. Similmente, possiamo bene immaginare distintamente una testa di leone

posta sul corpo di una capra, senza che bisogni concludere perciò che vi sia al mondo una chimera: infatti la ragione non ci afferma che ciò che noi vediamo o immaginiamo cosí sia vero, ma ci afferma che tutte le nostre idee o i concetti debbono avere qualche fondamento di verità, perché non sarebbe possibile che Dio, che è tutto perfezione e verità, li abbia messi in noi senza quel fondamento. E, quanto al fatto che i nostri ragionamenti non sono mai cosí evidenti e cosí completi nel sonno come nella veglia, benché le nostre immaginazioni siano allora altrettanto o anche piú vive e nitide, la ragione ci afferma che non potendo essere i nostri pensieri tutti veri, perché noi non siamo del tutto perfetti, ciò ch'essi hanno di vero deve infallibilmente riscontrarsi in quelli che abbiamo nella veglia piuttosto che nei nostri sogni.[9]

[9] Sulla veridicità di Dio, Descartes fonda il suo razionalismo, cioè la sua fiducia in ciò che la ragione ci rivela delle cose. Dio infatti è natura razionale e non sensibile; la sua rivelazione pertanto può essere ricercata dalla ragione umana e non dalla sensibilità, che ha un valore soltanto umano e soggettivo. Che cosa siano gli oggetti esterni e naturali, i sensi non sono in grado di dirci, perché essi esprimono soltanto alcune reazioni nostre agli stimoli esterni, in un linguaggio incomparabile con la natura delle cose stesse. Ben altro valore invece ha l'attestato della ragione, la quale coglie nelle cose quel che la ragione divina vi ha posto nell'atto della creazione, e perciò si adegua alla loro realtà, non alla mera apparenza.

PARTE QUINTA

I - LA NATURA[1]

Io sarei molto lieto di continuare e di mostrare qui tutta la catena delle altre verità che ho dedotto da quelle prime; ma, perché a tale effetto sarebbe ora necessario parlare di molte quistioni controverse tra i dotti, coi quali non desidero di guastarmi, credo che sarà meglio che me ne astenga e dica soltanto in generale quali esse sono, per lasciar giudicare ai piú saggi se sarebbe utile che il pubblico ne fosse piú particolarmente informato. Io son sempre restato fermo nella risoluzione che avevo presa di non supporre alcun altro principio fuori di quello di cui mi sono testé servito per

[1] Prima di passare alla filosofia della natura sarà opportuno precisare i termini del nuovo problema. Il Descartes ha cominciato, nella parte precedente, a dubitare dell'attestato dei sensi e della ragione, ed è giunto, attraverso il dubbio, alla certezza di sé come essere pensante e di Dio come perfetta ragione, immune dai limiti e dalle deficienze del pensiero umano. L'esistenza di una natura esteriore e materiale era ciò che formava oggetto del dubbio, e che neppure la certezza di sé come essere pensante riusciva a confermare. Infatti io posso pensare di non avere un corpo, che nulla di oggettivo corrisponda alle mie sensazioni, e che la mia veglia sia simile a un sogno: il pensiero non ha bisogno, secondo il Descartes, di nulla di materiale per funzionare: esso riposa sopra se stesso, e, in ultima istanza, su Dio, che è pensiero per eccellenza. Ma una volta pervenuti all'idea di Dio, si trova, nell'assoluta veridicità del pensiero divino, la ragione per reintegrare l'esistenza di una natura corporea, come già si è visto. Tuttavia, siffatta natura, in quanto trae la sua vera esistenza da Dio, non può avere quei caratteri contingenti e mutevoli che la nostra sensibilità le attribuiva e che avevano dato al pensiero motivi fondati di dubbio. Essa non può avere che caratteri schiettamente razionali: non qualità visive, uditive, tattili, ecc., che dipendono dalla sensibilità, ma solo qualità che potremmo chiamare scientifiche, cioè spiegabili col solo pensiero senza soccorso

dimostrare l'esistenza di Dio e dell'anima e di non ricevere piú alcuna cosa per vera che non mi sembrasse piú chiara e piú certa delle dimostrazioni geometriche; e nondimeno oso dire che non soltanto ho trovato modo di appagarmi in poco tempo su tutte le difficoltà che di solito si trattano nella filosofia, ma che ho anche notato alcune leggi che Dio ha talmente stabilito nella natura e di cui ha impresso tali concetti nelle anime nostre, che, dopo avervi riflettuto su abbastanza, noi non potremmo dubitare che esse siano esattamente osservate in tutto ciò che accade nel mondo. Poi, considerando l'ordine di tali leggi, mi sembra di avere scoperto molte verità piú utili e piú importanti di tutto ciò che avevo imparato prima o anzi sperato d'imparare.

II - ARGOMENTO DEL TRATTATO « IL MONDO »

Ma, avendo già cercato di spiegarne le piú importanti in un trattato che alcune considerazioni mi

dei sensi. Il Descartes intende per qualità scientifiche o primarie soltanto quelle che appartengono all'ordine geometrico e meccanico. Egli concepisce la natura come sostanza omogenea, estesa nello spazio, divisibile in parti, e sottoposta alle leggi meccaniche del movimento. Null'altro che materia e movimento è richiesto secondo lui, per spiegare tutti i fenomeni della natura. Quindi son bandite dal mondo naturale tutte quelle forme ed essenze con cui la filosofia precedente aveva cercato di rendersi conto delle formazioni organiche; ed insieme è bandita ogni spiegazione finalistica dei fenomeni. Sotto questo aspetto si può dire che la filosofia cartesiana traccia il programma e il metodo delle scienze naturali moderne, e ne divide insieme coi pregi anche i difetti: i quali ultimi consistono specialmente nel fare soverchio affidamento sulla capacità del meccanismo a render conto di tutti i fenomeni della natura, in particolar modo di quelli che hanno un carattere piú spiccatamente organico. Tali difetti risulteranno chiari dalla lettura del testo.

impediscono di pubblicare,[2] non saprei meglio farle conoscere che esponendo qui sommariamente il contenuto di quel trattato. Io mi son proposto di comprendervi tutto ciò che pensavo di sapere, prima di scriverlo, sulla natura delle cose materiali. Ma non altrimenti che i pittori, non potendo egualmente ben rappresentare in un quadro appiattito tutte le diverse facce di un corpo solido, ne scelgono una delle principali e la mettono, sola, in luce e, ombreggiando le altre, non le fanno apparire che per quel che le si possono vedere guardando la prima; cosí, temendo di non poter mettere nel mio discorso tutto ciò che avevo in mente, intrapresi di esporvi solo molto ampiamente ciò che pensavo della luce;[3] poi, ad occasione di essa, di aggiungervi qualche cosa del sole e delle stelle fisse, che ne deriva quasi totalmente; poi, dei cieli, che la trasmettono; dei pianeti, delle comete e della terra, che la fanno riflettere; e in particolare di tutti i corpi che sono sulla terra, che son colorati o trasparenti o luminosi; e infine dell'uomo che ne è lo spettatore. Anzi, per ombreggiare un po' tutte queste cose, e poter dire piú liberamente ciò che ne pensavo senza essere obbligato a seguire o a rifiutar le opinioni accolte dai dotti, deliberai di lasciare tutto questo nostro mondo alle loro dispute e di parlar di ciò che accadrebbe in un nuovo mondo,[4] se Dio ora creasse in qualche parte degli spazi sufficiente materia per comporlo ed agitasse

[2] Questo trattato aveva per titolo: *Du monde ou de la lumière*. Ciò che distolse il Descartes dal pubblicarlo fu la notizia della condanna di Galileo. Esso non vide la luce che dopo la morte dell'Autore.

[3] Il trattato *Du monde* ha come sottotitolo: *ou de la lumière*.

[4] Ciò non vuol dire che si tratti di un mondo arbitrario e fantastico. In fondo, il Descartes usa questa finzione per poter dare

in vario senso e senza ordine le diverse parti di quella materia, sí da farne un caos confuso come l'immaginano i poeti; e poi non facesse che prestare il suo concorso ordinario alla natura, lasciandola agire secondo le leggi che egli ha stabilito.

III - LA MATERIA

Cosí, in primo luogo, io descrissi quella materia e cercai di rappresentarla tale che non v'è niente al mondo, a quel che mi pare, di piú chiaro ed intelligibile, all'infuori di ciò che si è testé detto di Dio e dell'Anima: anzi, supposi espressamente che non vi fosse in essa nessuna di quelle forme o qualità di cui si disputa nelle scuole, né generalmente alcuna cosa la cui conoscenza non fosse tanto naturale alle nostre anime da non potersi neppure fingere d'ignorarla.[5]

IV - LE LEGGI DELLA NATURA

Inoltre, feci vedere quali erano le leggi della natura: e, senza appoggiare le mie ragioni su di alcun altro principio che sulle perfezioni infinite di Dio, cercai di dimostrare tutte quelle su cui sarebbe potuto esserci qualche dubbio e di mostrare che esse son tali che, se anche Dio avesse

geneticamente la spiegazione del mondo, senza esser legato, come dirà in seguito, a una realtà già bell'e fatta.

[5] Si è già accennato nella nota introduttiva a questa quinta parte del *Discorso*, al carattere puramente razionale della materia nel sistema naturale del Descartes. Essa è la sostanza estesa, e come tale, forma l'esatto contrapposto della sostanza pensante.

creato molti mondi, in nessuno di questi sarebbero potuto non essere osservate. Dopo di ciò, mostrai come la massima parte della materia di quel caos dovesse, in conseguenza di quelle leggi, disporsi e ordinarsi in un modo atto a renderlo simile ai nostri cieli; e come alcune delle sue parti dovessero comporre una terra, ed altre dei pianeti e delle comete, altre ancora un sole e delle stelle fisse.[6]

V - LA LUCE

E qui, estendendomi sul tema della luce, io spiegai a lungo quale era quella che doveva trovarsi

[6] Dei problemi appena accennati nei num. IV, V, VI, gioverà dare qualche informazione piú particolareggiata, desumendola dal trattato *Du monde* e dai *Principia philosophiae*. Dopo aver fatto coincidere la materia delle cose naturali con la sostanza estesa, Descartes spiega che Dio ha fin dall'inizio diviso la materia in parti discrete e impresso ad essa una certa quantità di movimento. Dal fatto che Dio non è soggetto a mutare ed agisce in modo sempre costante, egli argomenta poi l'esistenza di certe regole o leggi della natura. La prima è che ogni cosa particolare persiste nello stesso stato per quanto può, senza cambiarlo, se non è turbata da altre cose. Cosí un corpo in riposo persiste in esso; ma, quando ha cominciato a muoversi, non v'è nessuna ragione di pensare che desista dal muoversi sempre allo stesso modo, finché non incontri qualche altra cosa che ritardi o arresti il suo moto (legge d'inerzia). Una seconda legge è che ogni parte della materia non tende mai a continuare nel movimento secondo curve, ma secondo rette. Questa legge è in antitesi con la concezione antica del moto, che poneva due specie di movimenti radicalmente diversi, quello dei corpi terreni (per linee rette) e quello dei corpi celesti (per circoli). Secondo Descartes, invece, non v'è che un solo movimento fondamentale, quello retto; e il moto circolare risulta da una composizione di movimenti rettilinei. Cosí il cielo e la terra sono sottoposti a una stessa legge. Altre leggi della natura infine concernono la composizione meccanica dei movimenti della materia, subordinata al principio della conservazione della stessa quantità di moto nell'universo.

Ciò posto, Descartes costruisce la sua cosmologia, supponendo che

nel sole e nelle stelle, e come di là essa traversava in un istante gl'immensi spazi dei cieli, e come si rifletteva dai pianeti e dalle comete verso la terra. Vi aggiunsi anche molte cose concernenti la sostanza, la situazione, i movimenti e tutte le diverse qualità di quei cieli e di quegli astri; di modo che pensavo di averne detto abbastanza per far conoscere che non si osserva nulla in quelli del nostro mondo che non dovesse o almeno che non potesse apparire egualmente in quelli del mondo che io descrivevo.

VI - LA TERRA

Quindi, venni a parlare particolarmente della terra: in che modo, ancorché avessi espressamente supposto che Dio non aveva dato nessuna pesan-

Dio, avendo divisa tutta la materia in parti il piú che possibile eguali tra loro, abbia impresso ad esse dei movimenti, in modo che ciascuna rotasse intorno al proprio centro e tutte insieme intorno a un centro comune. Come si spiega questo moto circolare? È certo che ciascuna parte, presa isolatamente, è dotata di moto rettilineo; il moto circolare risulta invece da un concorso e da una composizione dei movimenti di tutte le parti dell'universo, per effetto della mancanza di un vuoto interposto. Da ciò traggono origine i vortici (*tourbillons*) dei quali Descartes ammette un grande numero. Uno di questi vortici, per esempio è il sistema solare, un altro è formato da Giove e dai suoi satelliti, ecc. Ora accade che, nel turbinoso movimento delle parti e nei continui urti e sfregamenti reciproci, alcune di esse si smussano e si arrotondiscono; altre, per la loro durezza e per la loro massa, persistono nella loro forma; e accade ancora che i detriti sminuzzati, introducendosi tra i corpi rotanti, si polverizzano e acquistano un'estrema forza di penetrazione. E qui la genesi dei tre elementi fondamentali: le parti arrotondite formano il cielo (secondo elemento); le dure e angolose la terra e i pianeti (terzo elemento); le parti piú minute infine sono quella materia sottile o primo elemento, a cui Descartes affida la spiegazione della genesi della luce e dei globi luminosi (il sole e le stelle fisse).

tezza[7] alla materia di cui essa era composta, tutte le sue parti non cessavano di tendere esattamente verso il centro; in che modo, essendovi l'acqua e l'aria alla sua superficie, la disposizione dei cieli e degli astri, principalmente della luna, vi doveva causare un flusso e riflusso simile in tutti i suoi particolari a quello che si osserva nei nostri mari, e, oltre a ciò, un certo movimento sia dell'acqua che dell'aria, dal levante verso il ponente, come lo si osserva anche tra i tropici; in che modo le montagne, i mari, le fonti e i fiumi potevano naturalmente formarvisi, e i metalli venir nelle miniere, e le piante crescere nelle campagne, e generalmente tutti i corpi che si chiamano misti o composti formarsi.

VII - IL FUOCO

E fra le altre cose, siccome dopo gli astri non conosco nulla al mondo che dia luce all'infuori del fuoco, mi studiai di far comprendere assai chiaramente tutto ciò che appartiene alla sua natura, come si produce, come si alimenta, come v'è talvolta del calore senza luce e talvolta della luce senza calore; come esso può introdurre diversi colori in diversi corpi e varie altre qualità; come ne fonde alcuni e ne indurisce altri; come li può consumare quasi tutti o convertirli in cenere e fumo, e infine

[7] La gravità o pesantezza non è per Descartes una proprietà primordiale della materia. Essa viene spiegata per mezzo dei vortici, assumendo che le parti del piccolo cielo che circonda la terra girando piú rapidamente della parte terrena intorno al centro terrestre, tendono con maggior forza ad allontanarsene, e per conseguenza respingono quelle verso il centro. La gravità sarebbe pertanto effetto di una spinta e non di un'attrazione.

come da queste ceneri, con la sola violenza della sua azione, esso forma il vetro: e poiché questa trasmutazione delle ceneri in vetro mi sembrava meravigliosa piú di ogni altra che si dà in natura, io presi un particolare piacere a descriverla.

VIII - CREAZIONE E CONSERVAZIONE DEL MONDO

Tuttavia non volevo inferire da tutte queste cose, che il nostro mondo fosse stato creato nel modo che io proponevo: infatti è molto piú verosimile che Dio l'abbia, fin dal principio, reso tale quale doveva essere. Ma è certo ed è un'opinione comunemente accolta tra i teologi, che l'azione con cui egli ora lo conserva è la stessa con cui l'ha creato, di modo che, anche se al principio non gli avesse dato altra forma che quella del caos, ma con le leggi della natura da lui stabilite, gli prestasse il suo concorso per farlo agire cosí come di solito esso agisce, si può credere, senza far torto al miracolo della creazione, che con ciò solo le cose puramente materiali avrebbero potuto col tempo rendersi quali oggi le vediamo; e la loro natura è assai piú facile a intendersi quando la si vede nascere a poco a poco in questo modo, che non quando la si consideri già bell'è fatta.[8]

[8] Qui è appena accennato il conflitto tra la credenza religiosa nella creazione come è esposta nella Bibbia e la concezione della creazione stessa come si presenta al pensiero filosofico. Tanto nel primo, quanto nel secondo caso è Dio l'artefice del mondo: ma nel primo, è un Dio come può immaginarlo una coscienza primitiva e sensibile; nel secondo è un Dio tutto ragione, che opera attraverso leggi scientifiche universali, sopra una materia spoglia di ogni qualità contingente.

IX - IL CORPO UMANO

Dalla descrizione dei corpi inanimati e delle piante, io passai a quella degli animali e particolarmente a quella degli uomini. Ma siccome non ne avevo sufficiente conoscenza per parlarne con lo stesso stile usato per il rimanente, cioè dimostrando gli effetti per mezzo delle cause e facendo vedere di quali germi e in qual modo la natura deve produrli, mi contentai di supporre che Dio formasse il corpo di un uomo interamente simile ad uno dei nostri, tanto nella figura esteriore delle membra, quanto nella composizione interiore dei suoi organi, senza comporlo d'altra materia all'infuori di quella che avevo descritta e senza mettere in esso al principio nessuna anima ragionevole e nessuna altra cosa da servirgli di anima vegetativa o sensitiva,[9] ma che esistesse nel suo cuore soltanto uno di quei fuochi senza luce che io avevo già spiegati, e che non erano per me diversi da quello che riscalda il fieno quando è rinchiuso non ancora secco, o quello che fa bollire i vini nuovi quando si fanno fermentare.

[9] Anche per la spiegazione dell'organismo umano, il Descartes vuole usare un procedimento schiettamente meccanico. Secondo lui tutte le funzioni organiche e anche le funzioni psichiche inferiori (sensibilità, immaginazione, passione, insomma tutto ciò che l'uomo ha in comune con gli altri animali) si riconducono alle leggi della materia e del movimento. La sostanza pensante non interviene affatto in queste funzioni e neppure c'è bisogno, secondo il Descartes, di ricorrere a essenze intermedie tra la sostanza pensante e la materia (come l'anima vegetativa, che presiede alle funzioni del nutrimento, della riproduzione ecc. e l'anima sensitiva alle funzioni della sensibilità, dell'immaginazione ecc. Quelle due anime erano state escogitate dalla filosofia antica; e le difficoltà di comporle in unità con l'anima razionale, aveva dato luogo a difficoltà e discussioni infinite nella Scolastica).

X - ANIMA E CORPO

Infatti, esaminando le funzioni che, in conseguenza di ciò, possono essere in quel corpo, io vi trovavo esattamente tutte quelle che possono essere in noi senza che ci pensiamo, e che sono per tutti le medesime, senza che vi contribuisca la nostra anima, cioè quella parte distinta dal corpo, la cui natura, come si è detto sopra, consiste nel pensare. In questo si può dire che gli animali senza ragione ci rassomigliano: ma non perciò io potevo trovare in essi alcuna di quelle funzioni che, dipendendo dal pensiero, son le sole che ci appartengono in quanto uomini; mentre ve le trovavo tutte, quando supponevo che Dio creasse un'anima ragionevole e la unisse a questo corpo in una certa maniera che descrivevo.[10]

XI - MOVIMENTO DEL CUORE

Ma, perché si potesse vedere in che modo io trattavo tale materia, voglio esporre qui la spiegazione del movimento del cuore e delle arterie, che essendo il primo e piú generale che si osserva negli animali, ci darà ragione di tutti gli altri. E, perché si abbia minor difficoltà a intendere ciò che ne dirò, vorrei che chi non è versato in anatomia prendesse la pena, prima di legger questo, di far tagliare davanti a sé il cuore di qualche grosso animale che abbia dei polmoni — ché rassomiglia abbastanza, in tutto, a quello dell'uomo — e se ne facesse

[10] Data la completa eterogeneità dell'anima e del corpo, come sono intesi dal Descartes, uno dei problemi piú oscuri e piú insolubili della sua filosofia è appunto quello dell'unione dell'una e dell'altro nell'individuo umano.

indicare le due camere o cavità che vi sono: in primo luogo quella che è nel suo lato destro a cui corrispondono due tubi larghissimi, cioè, la vena cava che è il principale ricettacolo del sangue e come il tronco dell'albero di cui tutte le altre vene del corpo sono i rami, e la vena arteriosa, come la si chiama erroneamente, mentre è in effetti un'arteria, la quale prendendo origine dal cuore, si divide, dopo esserne uscita, in molti rami che si diffondono in ogni parte dei polmoni; in secondo luogo, la cavità del lato sinistro, a cui corrispondono nello stesso modo due tubi, larghi quanto i precedenti o anche piú: e cioè, l'arteria venosa, come la si chiama erroneamente, perché non è altro che una vena, la quale viene dai polmoni, dove è divisa in molti rami intrecciati con quelli della vena arteriosa e con quelli del condotto chiamato canna della gola,[11] per dove entra l'aria della respirazione, e poi la grande arteria che, uscendo dal cuore, invia i suoi rami per tutto il corpo. Io vorrei inoltre che gli fossero mostrate accuratamente le undici pellicole che, come tante porticine aprono o chiudono le quattro aperture che sono in quelle due cavità: e cioè, tre all'entrata della vena cava, dove sono talmente disposte che non possono in alcun modo impedire che il sangue che essa contiene scorra nella cavità destra del cuore, e tuttavia impediscono esattamente che possa uscirne; tre all'entrata della vena arteriosa, che, essendo disposte in senso contrario, permettono, sí, al sangue che è in questa cavità di passare nei polmoni, ma non a quello che è nei polmoni di ritornarvi; e quindi altre due all'imbocco dell'arteria

[11] La trachea.

venosa che lasciano scorrere il sangue dai polmoni verso la cavità sinistra del cuore, ma s'oppongono al suo ritorno; e tre all'entrata della grande arteria, che permettono al sangue di uscire dal cuore, ma gl'impediscono di ritornarvi. E non c'è bisogno di cercare altra ragione del numero di queste pellicole, se non che l'apertura dell'arteria venosa, essendo ovale a causa del luogo dov'esse si trovano, può essere comodamente chiusa da due, mentre le altre, essendo rotonde, possono esser meglio chiuse da tre pellicole. Inoltre, vorrei che gli si facesse considerare che la grande arteria e la vena arteriosa sono di una composizione molto piú dura e salda che non l'arteria venosa e la vena cava; e che queste due ultime si allargano prima di entrare nel cuore, e vi fanno come due borse, chiamate le orecchie del cuore, che son composte di una carne simile alla sua; e che v'è sempre piú calore nel cuore che non in qualunque altra parte del corpo; e infine, che questo calore fa sí che, se entra una goccia di sangue nelle sue cavità, esso si gonfia prontamente e si dilata, come fanno generalmente tutti i liquidi, quando li si lascia cadere goccia a goccia in un vaso caldissimo.

XII - LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE

E dopo ciò, io non ho bisogno di dire altro per spiegare il movimento del cuore, se non che, quando le sue cavità non sono piene di sangue, ne scorre necessariamente dalla vena cava nella destra e dall'arteria venosa nella sinistra, perché questi due vasi ne son sempre pieni e quindi le loro aperture rivolte verso il cuore non possono essere chiuse; ma, appena che sono entrate due gocce di sangue,

una in ciascuna cavità, queste gocce che son grandissime, perché le aperture da cui entrano sono larghissime e i vasi da cui vengono son molto pieni di sangue, si rarefanno e si dilatano a causa del calore che vi trovano; in tal modo, facendo gonfiare tutto il cuore, spingono e chiudono le cinque porticine che sono alle entrate dei due vasi da cui vengono, impedendo cosí che dell'altro sangue scenda nel cuore; e continuando a rarefarsi di piú in piú, spingono e aprono le altre sei porticine che sono alle entrate degli altri due vasi da cui escono, facendo cosí gonfiare tutti i rami della vena arteriosa e della grande arteria, quasi contemporaneamente al cuore, il quale subito poi si sgonfia, come fanno pure queste arterie, perché si richiudono, mentre le cinque della vena cava e dell'arteria venosa si riaprono e fanno passare altre due gocce di sangue, che fanno nuovamente gonfiare il cuore e le arterie, nello stesso modo delle due precedenti. E, siccome il sangue che entra cosí nel cuore passa per quelle due borse, dette le sue orecchie, ne consegue che il loro movimento è contrario al suo, e che esse si sgonfiano quando il cuore si gonfia. Del resto, affinché coloro che non conoscono la forza delle dimostrazioni matematiche e non sono abituati a distinguere le vere ragioni dalle verosimili, non osino negare ciò senza esame, io voglio avvertirli che il movimento testé spiegato segue con altrettanta necessità dalla sola disposizione degli organi visibili a occhio nudo nel cuore, dal calore che si può sentire con le dita e dalla natura del sangue che si può conoscere con l'esperienza, quanto il movimento di un orologio dalla forza, dalla situazione e dalla forma dei suoi contrappesi e delle sue ruote.

XIII - LE ESPERIENZE DI HARVEY

Ma se si domanda com'è che il sangue delle vene non si esaurisca scorrendo cosí continuamente nel cuore, e com'è che le arterie non ne siano troppo piene, se tutto ciò che passa per il cuore va in esse, non ho bisogno di rispondere altro all'infuori di quel che è stato già scritto da un medico inglese,[12] al quale bisogna attribuir la lode di aver rotto il ghiaccio su questo punto, e d'essere stato il primo ad insegnare che vi son molti piccoli passaggi alle estremità delle arterie, attraverso i quali il sangue che esse ricevono dal cuore entra nei piccoli rami delle vene, donde ritorna nuovamente al cuore, di guisa che il suo corso non è altro che una perpetua circolazione. Ed egli ne dà la prova benissimo mercé la esperienza ordinaria dei chirurghi, che legando un braccio non tanto forte al di sopra del punto dove aprono la vena, ne fanno uscire il sangue piú abbondantemente che se non lo avessero legato; e accadrebbe tutto il contrario se lo legassero al di sotto tra la mano e l'apertura, o se lo legassero assai fortemente al di sopra. Infatti è manifesto che il nodo poco stretto, se può impedire che il sangue che è già nel braccio ritorni al cuore attraverso le vene, non impedisce però che ne venga sempre dell'altro attraverso le arterie, perché esse sono situate al di sotto delle vene e perché i loro tessuti, essendo piú duri, sono piú difficili a comprimere: cosicché il

[12] GUGLIELMO HARVEY autore dell'opera *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (1629): egli è lo scopritore della circolazione del sangue. Ma pare che il Descartes abbia iniziato i suoi studi sullo stesso tema prima di aver conosciuto quell'opera e se ne sia giovato per perfezionarli.

sangue che viene dal cuore tende con maggior forza a passare attraverso di esse verso la mano che non a tornare dalla mano al cuore attraverso le vene; e siccome quel sangue esce dal braccio per l'apertura che è in una delle vene, deve necessariamente esservi qualche passaggio al di sotto del nodo, cioè verso la estremità del braccio, dove possa venire dalle arterie. Egli prova egualmente bene ciò che dice del corso del sangue per certe pellicole disposte in vari punti lungo le vene, in tal modo che non gli permettono di passarvi dal mezzo del corpo verso le estremità, ma soltanto di tornare dalle estremità verso il cuore; e, inoltre, per l'esperienza, che mostra che tutto il sangue che è nel corpo può uscire in pochissimo tempo da una sola arteria quando è tagliata, anche se fosse strettamente legata assai vicina al cuore e tagliata in un punto tra il cuore e il legamento, in modo da non dare motivo di supporre che il sangue che n'esce venga d'altra parte.

XIV - SANGUE VENOSO E ARTERIOSO

Ma vi sono molte altre cose le quali testimoniano che la vera causa di questo movimento del sangue è quella che io ho detta: in primo luogo, la differenza che si nota tra il sangue che esce dalle vene e quello che esce dalle arterie non può procedere che da ciò, che, essendo rarefatto e quasi distillato passando per il cuore, esso è piú sottile, piú vivo e piú caldo appena ne è uscito, cioè quando è nelle arterie, che non sia un po' prima di entrarvi, cioè quando è nelle vene. E se ben si considera, si troverà che questa differenza non ap-

pare bene che verso il cuore e non tanto nei punti che ne sono lontani. Inoltre la durezza dei tessuti di cui la vena arteriosa e la grande arteria son composte, mostra abbastanza che il sangue batte contro di essi con maggior forza che non contro le vene. E perché mai la concavità sinistra del cuore e la grande arteria sarebbero piú ampie e piú larghe della concavità destra e della vena arteriosa, se non perché il sangue dell'arteria venosa, non essendo stato che nei polmoni dopo ch'è passato per il cuore, è piú sottile e si rarefà piú fortemente e facilmente che non quello che viene immediatamente dalla vena cava? E che cosa mai possono indovinare i medici tastando il polso, se non sanno che, a seconda che il sangue cambia di natura, può essere rarefatto dal calore del cuore piú o meno fortemente e rapidamente di prima? E se si esamina in che modo questo calore si comunica alle altre membra, non bisogna forse riconoscere che ciò avviene per mezzo del sangue, che, passando per il cuore, vi si riscalda e si diffonde di là per tutto il corpo? Donde deriva che, se si toglie il sangue da qualche parte, le si toglie con ciò stesso il calore: e, anche se il cuore fosse ardente come un ferro arroventato, non basterebbe a riscaldare i piedi e le mani come fa, se non vi mandasse continuamente nuovo sangue.

XV - LA RESPIRAZIONE

E di qui si apprende ancora che il vero uso della respirazione è di addurre tanta aria fresca nel polmone quanta ne basta per far sí che il sangue che vi giunge dalla cavità destra del cuore —

dove è stato rarefatto e quasi mutato in vapori — vi si ispessisca e vi si converta in sangue di nuovo, prima di ricadere nella cavità sinistra, senza di che non potrebbe essere adatto a servire di nutrimento al fuoco che vi è. Il che si conferma, vedendo che gli animali che non hanno polmoni non hanno che una sola concavità nel cuore; e che i bambini, che non possono servirsene durante il tempo che sono rinchiusi nel ventre delle loro madri, hanno un'apertura da cui scorre il sangue dalla vena cava nella cavità sinistra del cuore, e un condotto per cui il sangue viene dalla vena arteriosa nella grande arteria, senza passare per il polmone.

XVI - LA DIGESTIONE

Poi, la digestione, come mai si farebbe nello stomaco se il cuore non vi mandasse del calore per mezzo delle arterie, e insieme alcune delle parti piú scorrevoli del sangue, che aiutano a sciogliere le carni introdottevi? E l'azione che converte il succo di queste carni in sangue, non è facile a conoscersi se si considera che questo succo si distilla passando e ripassando per il cuore, forse piú di cento o duecento volte al giorno? E di che altro si ha bisogno per spiegare la nutrizione e la produzione dei diversi umori che sono nel corpo, se non di dire che la forza con cui il sangue, rarefacendosi, passa dal cuore verso le estremità delle arterie, fa che alcune di queste parti si fermino tra quelle delle membra in cui si trovano e vi prendano il posto di altre che ne cacciano via, e che secondo la situazione o la forma o la piccolezza dei pori che esse incontrano, le une vanno a collo-

carsi in alcuni posti a preferenza di altre? nello stesso modo ognuno può aver veduto diversi crivelli che, essendo diversamente forati, servono a separare diversi grani gli uni dagli altri.

XVII - GLI SPIRITI ANIMALI

E infine, ciò che v'è di piú notevole in tutto questo, è la generazione degli spiriti animali,[13] che sono come un vento sottilissimo, o piuttosto come una fiamma purissima e vivissima, che, salendo continuamente in grande abbondanza dal cuore verso il cervello, si porta di lí, per mezzo di nervi, nei muscoli e dà movimento a tutte le membra. E la causa per cui le parti del sangue che, come piú mobili e penetranti, son le piú proprie a comporre tali spiriti, vanno verso il cervello piuttosto che altrove, è che le arterie che ve le portano son quelle che vengono piú direttamente dal cuore e che, secondo le regole meccaniche, identiche a quelle della natura,[14] quando molte cose tendono insieme a muoversi verso uno stesso lato dove non v'è posto sufficiente per tutte, come le parti del sangue che escono dalla concavità sinistra del cuore tendono verso il cervello, le piú deboli e meno mobili ne debbono essere sviate dalle piú forti che, con questo mezzo, vi si portano sole.

[13] La fisiologia scolastica ammetteva l'esistenza di spiriti animali, di natura materiale, ma sottilissima, che presiedono alle funzioni piú alte della vita organica, alla sensibilità e alla locomozione. Secondo le dottrine platonizzanti, questi spiriti si irradiano dal cervello; secondo le dottrine d'ispirazione aristotelica, dal cuore. Il Descartes riproduce la dottrina sincretistica, che li fa muovere dal cuore al cervello, donde li fa poi espandere nei nervi e nei muscoli.

[14] Cioè, della natura inorganica.

XVIII - ALTRE FUNZIONI ORGANICHE

Avevo spiegato abbastanza minutamente tutte queste cose nel trattato che avevo avuto per l'addietro l'idea di pubblicare. E poi, avevo mostrato in esso, quale dev'essere la struttura dei nervi e dei muscoli del corpo umano per fare che gli spiriti animali, dall'interno, abbiano la forza di muovere le sue membra, nel modo che si vedono le teste, un po' dopo tagliate, muoversi ancora e mordere la terra, non ostante che non siano piú animate; quali mutamenti debbono aver luogo nel cervello per causare la veglia, il sonno, i sogni; in che modo la luce, i suoni, gli odori, i gusti, il calore e tutte le altre qualità degli oggetti esteriori vi possono imprimere diverse idee per mezzo dei sensi; come la fame, la sete e le altre passioni interne vi possono anch'esse mandare le proprie (idee); che cosa deve intendersi per senso comune dove queste idee son ricevute, per la memoria che le conserva e per la fantasia che le può diversamente cambiare e comporne delle nuove, e, con lo stesso mezzo, distribuendo gli spiriti nei muscoli, può far muovere le membra di questo corpo in tanti modi diversi e con riferimento agli oggetti che si presentano ai suoi sensi e alle passioni interne che sono in esso, proprio come le nostre membra possono muoversi senza che la volontà le conduca. Ciò non sembrerà affatto strano a coloro che sapendo quanti diversi *automi*[15] o macchine semoventi può costruire l'in-

[15] Tutta la filosofia del Descartes si può definire una dottrina dell'automatismo animale. Gli animali, l'uomo compreso, in quanto si prescinde dal pensiero, non sono che macchine, le cui funzioni si spiegano unicamente con le risorse del meccanismo. E dall'esposizione precedente risulta a quali mutilazioni della vita organica danno

dustria degli uomini senza impiegarvi che pochissimi mezzi, in confronto della grande moltitudine delle ossa, dei muscoli, dei nervi, delle arterie, delle vene e di tutte le altre parti che sono nel corpo di ciascun animale, considereranno questo corpo come una macchina che, essendo stata fatta dalle mani di Dio, è incomparabilmente meglio disposta, ed ha in sé dei movimenti piú ammirevoli di ognuna di quelle che possono essere inventate dagli uomini.

XIX - NETTA SEPARAZIONE TRA GLI UOMINI E GLI ANIMALI INFERIORI

Ed io m'ero, in quel trattato, in modo particolare fermato a mostrare che, se vi fossero macchine di questa specie, con gli organi e la forma esteriore di una scimmia o di qualche altro animale senza ragione, non avremmo alcun mezzo per riconoscere che esse non fossero in tutto della stessa natura di quegli animali; mentre al contrario, se ve ne fossero di rassomiglianti ai nostri corpi e capaci d'imitare le nostre azioni il piú che possibile, avremmo sempre due mezzi certissimi per riconoscere che esse non sarebbero con ciò dei veri uomini. Il primo è, che mai potrebbero

luogo le eccessive semplificazioni meccanistiche, quando l'Autore passa, per esempio, dalla mera descrizione della circolazione del sangue, alla spiegazione del perché il sangue arterioso diventi venoso e della funzione della respirazione, o di quella della digestione. Non che il meccanismo, in questo ordine di fenomeni piú complesso, sia inapplicabile, ma esso è inadeguato come unico criterio esplicativo. E cioè, per mezzo del meccanismo si producono dei fatti di ordine piú elevato (chimico, biologico, psicologico), che il Descartes è incapace di apprezzare al giusto valore, per l'estrema ristrettezza del suo punto di vista.

usar parole o altri segni che le compongono, come noi facciamo per dichiarare agli altri i nostri pensieri. (Infatti, si può ben concepire che una macchina sia fatta in tal modo che profferisce delle parole, e anzi che ne profferisce alcune in corrispondenza delle azioni corporee che determinano qualche mutamento nei suoi organi, come p. e., se la si tocca in un certo punto, che essa gridi che le si fa del male e simili cose; ma non che le componga diversamente per rispondere a senso a tutto ciò che si dirà in sua presenza, come possono far gli uomini, anche i piú ebeti.) Il secondo mezzo è che, anche se esse facessero molte cose altrettanto bene o forse meglio di alcuno di noi, sbaglierebbero infallibilmente in alcune altre, lasciando cosí scoprire che esse non agiscono per conoscenza ma per disposizione dei loro organi. Infatti, mentre la ragione è uno strumento universale che può servire in qualunque occasione, quegli organi invece hanno bisogno di una particolare disposizione per ogni azione particolare: donde proviene che è praticamente impossibile che ve ne siano di cosí diversi in una macchina che possano farla agire in tutte le occorrenze della vita, nello stesso modo che la nostra ragione ci fa agire. Ora, da questi due stessi mezzi si può egualmente conoscere la differenza che passa tra gli uomini e le bestie; infatti è una cosa assai notevole che non vi sono uomini, per quanto ebeti e stupidi — senza eccettuar nemmeno gl'insensati — che non siano capaci di comporre insieme diverse parole e di formarne un discorso col quale possono far comprendere i loro pensieri; e al contrario non v'è altro animale, per quanto perfetto e felicemente dotato, che faccia lo stesso. Ciò non accade per mancanza di organi, perché

si vede che le gazze e i pappagalli possono profferire parole come noi, e tuttavia non possono parlare come noi, cioè mostrando di pensare quel che dicono; mentre al contrario gli uomini che, essendo nati sordi e muti, cioè privi degli organi che servono agli altri per parlare, altrettanto e anche piú delle bestie, sogliono inventare essi stessi dei segni con cui si fanno capire da quelli che, essendo ordinariamente con essi, hanno agio di apprendere la loro lingua. E questo testimonia non che le bestie hanno solo minore ragione degli uomini, ma che non ne hanno affatto: infatti si vede che ce ne vuol pochissima per saper parlare, e poiché si osserva che c'è ineguaglianza tra gli animali d'una stessa specie non diversamente che tra gli uomini, e che alcuni sono piú facilmente educabili di altri, non sarebbe credibile che una scimmia o un pappagallo, preso tra i piú perfetti della propria specie, eguagliasse in ciò un fanciullo dei piú stupidi o almeno un fanciullo dal cervello sconvolto, se la sua anima non fosse del tutto differente dalla nostra. E non bisogna confondere le parole coi movimenti naturali che segnalano le passioni e possono essere imitati da macchine non meno che dagli animali; né bisogna pensare come alcuni antichi, che le bestie parlino, benché noi non intendiamo il loro linguaggio; ché, se fosse vero, siccome essi hanno molti organi simili ai nostri, potrebbero farsi capire egualmente bene da noi che dai loro simili. È anche una cosa notevolissima che, benché vi siano molti animali che dimostrano maggiore ingegnosità di noi in alcune delle loro azioni, si vede tuttavia che gli stessi non ne dimostrano affatto in molte altre; di modo che ciò ch'essi fanno meglio di noi non prova che essi abbiano

dell'ingegno, perché se cosí fosse, ne avrebbero piú di ognuno di noi e farebbero meglio in ogni altra cosa; ma prova piuttosto che non ne hanno affatto e che è la natura che agisce in essi secondo la disposizione dei loro organi: come un orologio, che non è composto che di ruote e di molle, può contare le ore e misurare il tempo piú giustamente di noi, con tutta la nostra accortezza.

XX - NATURA E DESTINO SUPERIORE DELL'ANIMA UMANA

Avevo descritto, dopo di ciò, l'anima ragionevole e mostrato che essa non può in alcun modo esser tratta dalla potenza della materia, come le altre cose di cui avevo parlato; ma che deve espressamente esser creata; che non basta che essa sia posta nel corpo umano come un pilota sulla sua nave,[16] se non forse per muovere le sue membra; ma che occorre che essa sia congiunta e unita piú strettamente col corpo per avere, oltre a ciò, dei sentimenti e degli appetiti simili ai nostri, e comporre cosí un vero uomo. Del resto, io mi sono qui un po' diffuso sul tema dell'anima, perché è dei piú importanti. Difatti, dopo l'errore di quelli che negano Dio, che penso di aver precedentemente confutato, non ve n'è altro che allontani di piú gli spiriti deboli dal diritto cammino della virtú,

[16] È questa la famosa dottrina platonica che, movendo dalla essenziale eterogeneità dell'anima e del corpo, non può spiegare il loro congiungimento nell'uomo che in un modo affatto estrinseco. Il Descartes riconosce l'esigenza di una piú stretta unione, ma anch'egli tuttavia non è nelle condizioni migliori per poterla appagare, a causa della separazione sostanziale che pone tra l'anima e il corpo.

che l'immaginare che l'anima delle bestie sia della stessa natura della nostra, e che per conseguenza noi non abbiamo nulla da temere né da sperare dopo questa vita, non piú che le mosche e le formiche; mentre, quando si sa quanto esse differiscono, si comprendono molto meglio le ragioni le quali provano che la nostra è d'una natura interamente indipendente dal corpo e per conseguenza che non è soggetta a morir con esso; e poi, siccome non si vedono altre cause che ne possano determinare la distruzione, si è naturalmente portati a giudicare che essa sia immortale.

PARTE SESTA

I - PERCHÉ IL TRATTATO *DU MONDE* NON FU PUBBLICATO

Sono ormai tre anni che ero giunto alla fine del trattato che contiene tutte queste cose, e cominciavo a farne la revisione per affidarlo a uno stampatore, quando seppi che alcune persone che io stimo e la cui autorità influisce sulle mie azioni non meno che la mia propria ragione sui miei pensieri, avevano disapprovato una opinione di fisica pubblicata un po' prima da un altro:[1] della quale non voglio dire che fossi fautore, ma che non vi avevo nulla notato, prima della loro censura, che potessi immaginare pregiudizievole alla religione o allo stato, e nulla per conseguenza che m'avesse impedito di metterla in iscritto, se la ragione me ne avesse convinto. Ciò mi fece temere che se ne potesse trovare egualmente qualcuna tra le mie, in cui mi fossi ingannato non ostante la grande cura che ho sempre avuto di non accoglierne delle nuove nella mia credenza, di cui non avessi dimostrazioni certissime, e di non metterne in iscritto di quelle che potessero danneggiare chicchessia. Questo è bastato per obbligarmi a mutare la risoluzione che avevo avuto di pubblicarle, perché, sebbene le ragioni della risoluzione presa precedentemente fossero fortissime, la mia inclinazione, che mi ha fatto sempre odiare il mestiere di scrivere libri, me ne fece subito trovare altre a sufficienza

[1] Allusione alla dottrina copernicana sostenuta da Galileo.

per distogliermene. E queste ragioni pro e contro son tali che non soltanto io ho qualche interesse a dirle qui, ma forse anche il pubblico ne ha a saperle.

II - RAGIONI A FAVORE DELLA PUBBLICAZIONE

Io non ho mai fatto gran caso delle cose che venivano dalla mia mente; e finché non ho raccolto altri frutti dal metodo di cui mi servo se non che mi sono appagato nel risolvere alcune difficoltà che appartengono alle scienze speculative, o che ho cercato di regolare i miei costumi con le ragioni che esso m'insegnava, non ho creduto di essere obbligato a scriverne nulla. Infatti, per ciò che concerne i costumi, ciascuno ne ha cosí abbondantemente esperienza, che si potrebbero trovare tanti riformatori per quante teste vi sono, se fosse permesso ad altri, fuori di quelli che Dio ha stabilito sovrani sopra i suoi popoli, o anche di quelli a cui egli ha dato grazia e zelo sufficienti per esser profeti, di effettuarvi dei cambiamenti. E, benché le mie speculazioni mi piacessero assai, ho creduto che gli altri ne avessero anch'essi altre, che piacessero loro forse di piú. Ma, appena son venuto in possesso di alcuni concetti generali concernenti la fisica e che, cominciando a vagliarli in diverse difficoltà particolari, ho notato fin dove essi potevano condurre, e quanto essi differiscono dai principii di cui ci si è serviti fin qui, ho creduto di non poter tenerli nascosti senza peccare grandemente contro la legge che ci obbliga di procacciare, per quanto è in noi, il benessere generale di tutti

gli uomini. Essi infatti mi hanno mostrato che è possibile giungere a conoscenze utilissime alla vita e che, in luogo di quella filosofia speculativa che si insegna nelle scuole, se ne può trovare una pratica, per mezzo della quale, conoscendo la forza e le azioni del fuoco, dell'acqua, dell'aria, degli astri, dei cieli e di tutti gli altri corpi che ci circondano, in un modo egualmente distinto, che conosciamo i diversi ordegni dei nostri artigiani, noi potremmo impiegarli nello stesso modo a tutti gli usi a cui sono appropriati, rendendoci, cosí, simili a padroni e possessori della natura. Il che non è da desiderare soltanto per l'invenzione di una infinità di congegni che ci porrebbero in grado di godere senza alcuna pena dei frutti della terra e di tutti i beni che vi si trovano, ma anche principalmente per la conservazione della salute, la quale è senza dubbio il primo bene e il fondamento di tutti gli altri beni di questa vita: infatti anche l'ingegno dipende cosí strettamente dal temperamento e dalla disposizione degli organi del corpo, che se è possibile trovar qualche mezzo per rendere comunemente gli uomini piú saggi e piú abili che non siano stati fin qui, credo che bisogni cercarlo nella medicina.

III - IMPORTANZA DELLA MEDICINA

È vero che quella che ora è in uso contiene poche cose la cui utilità sia tanto notevole; ma, senza che io abbia alcuna idea di disprezzarla, son certo che non v'è nessuno, anche tra quelli che la professano, che non confessi che tutto ciò che vi si conosce non è quasi nulla in confronto di quel che c'è da conoscere, e che si potrebbe essere esenti

da una infinità di malattie, tanto del corpo che dello spirito, e forse anche dell'indebolimento della vecchiezza, se si avesse sufficiente conoscenza delle loro cause e di tutti i rimedi di cui la natura ci ha provvisti. Ora, avendo divisato d'impiegare tutta la mia vita alla ricerca di una scienza cosí necessaria e avendo trovato una via, a seguir la quale sembra che si debba infallibilmente scoprirla, a meno che non si sia impediti dalla brevità della vita o dalla mancanza di esperienze, io giudicai che non vi fosse migliore rimedio contro questi due impedimenti che di comunicare fedelmente al pubblico tutto il po' che avrei trovato e di invitare i buoni ingegni a cercar di proceder oltre, contribuendo, ciascuno secondo la sua inclinazione e il suo potere, alle esperienze che bisognerebbe fare, e facendo parte al pubblico delle cose apprese, in modo che, gli ultimi cominciando dove i primi hanno terminato e cosí riunendo le vite e i lavori di molti, noi andassimo tutti insieme assai piú lontano che ciascuno isolatamente non potrebbe fare.[2]

IV - UTILITÀ DELLA COLLABORAZIONE NELLE SCIENZE SPERIMENTALI

Anzi io notai, per ciò che riguarda le esperienze, che esse sono tanto piú necessarie quanto piú si è progrediti nella conoscenza: infatti, al principio, val

[2] Questa idea della solidarietà degli sforzi è di grande importanza per la scienza della natura, che l'ha costantemente attuata. Ma lo stesso Descartes, nelle considerazioni che svolgerà in seguito contro la collaborazione scientifica, cercherà d'infirmarla, conforme al carattere estremamente soggettivistico del suo metodo.

meglio servirsi solo di quelle che si presentano da sé ai nostri sensi e che non potremmo ignorare se vi prestassimo un po' di riflessione, anziché cercarne altre piú rare e studiate; e la ragione è che le piú rare ingannano spesso, quando non si conoscono ancora le cause delle piú comuni, e che le circostanze da cui esse dipendono sono quasi sempre cosí particolari e cosí minute che è assai malagevole il notarle. Ma l'ordine che ho seguito in questo è stato il seguente. In primo luogo, ho procurato di trovare in generale i principii o le cause prime di tutto ciò che è o può essere nel mondo, senza niente altro considerare a tale effetto se non Dio che l'ha creato, e senza trarle d'altra parte che da certi semi di verità che sono naturalmente nelle nostre anime.[3] Dopo di ciò, ho esaminato quali erano i primi e piú ordinari effetti che si potevano dedurre da quelle cause: e mi sembra che per tale via ho trovato dei cieli, degli astri, una terra, e poi sulla terra dell'acqua, dell'aria, del fuoco, dei minerali ed altrettali cose che son le piú comuni di tutte e le piú semplici, quindi le piú facili a conoscere. Poi, quando ho voluto discendere a quelle che erano piú particolari, se ne sono presentate a me di cosí diverse, che non ho creduto fosse possibile allo spirito umano distinguere le forme o specie di corpi che sono sulla terra da un'infinità di altri che potrebbero esservi se Dio avesse voluto porveli, né pertanto che fosse possibile rivolgerli a nostro uso, se non si procedesse dagli effetti alle cause, movendo da numerose esperienze particolari. In conseguenza di che, percorrendo con la mente tutti gli oggetti che s'erano presentati ai miei sensi, oso

[3] Questa è un'allusione alle idee innate.

ben dire che non vi ho notato alcuna cosa che io non potessi agevolmente spiegare coi principii che avevo trovati. Ma bisogna pure che io confessi che la potenza della natura è cosí ampia e vasta e che i suoi principii sono cosí semplici e generali, che non osservo quasi piú nessun effetto particolare di cui già io non sappia che se ne può dedurre in molti modi differenti, e che la mia piú grande difficoltà è ordinariamente di trovare in quale di questi modi esso ne dipende. A tal fine infatti io non so altro espediente se non quello di cercare di bel nuovo alcune esperienze il cui esito non è lo stesso se la spiegazione procede in un modo piuttosto che in un altro.[4] Del resto, io sono ora giunto al punto di vedere, a quel che mi pare, abbastanza bene quale via bisogna seguire per fare la maggior parte di quelle esperienze che possono servire a un tale effetto; ma vedo anche che son tali e in cosí gran numero che né le mie mani, né le mie rendite, se ne avessi mille volte di piú di quel che ne abbia, potrebbero bastare a tutte; in modo che, secondo che avrò ormai l'opportunità di farne piú o meno, progredirò piú o meno nella conoscenza

[4] Il senso del testo è il seguente. Descartes, nel descrivere il procedimento che usa nelle sue ricerche, dice che egli comincia col muovere da pochi principii universalissimi che derivano direttamente da Dio e sono innati nell'anima umana. Da questi trae per via deduttiva le conseguenze piú generali: verità o principii secondari. A questo punto la deduzione non è piú sufficiente, per giungere da sola agli effetti particolari della natura, perché un principio generale comprende sotto di sé un gran numero di quegli effetti, e l'uno non può dar ragione, nella sua semplicità, della specificazione complessa degli altri. Bisogna allora integrare la deduzione con l'induzione: cioè osservare, sperimentare i singoli effetti per vedere in qual modo peculiare essi si lasciano includere nei principii. A torto dunque si è rimproverato al Descartes di dare troppo valore alla deduzione e di trascurare quello dell'induzione: egli attribuisce un giusto valore all'una e all'altra.

della natura. Questo io mi promettevo di far conoscere per mezzo del trattato che avevo scritto, e di mostrarvi cosí chiaramente l'utilità che il pubblico può trarne, da obbligare tutti coloro che desiderano in generale il bene degli uomini, cioè tutti coloro che sono effettivamente virtuosi, e non per falsa apparenza o per opinione soltanto, a comunicarmi quelle che hanno già fatte, e ad aiutarmi nella ricerca di quelle che restano a fare.

V - RAGIONI CONTRARIE ALLA COLLABORAZIONE SCIENTIFICA

Ma io ho avuto, in seguito, altre ragioni che mi hanno fatto mutare opinione e pensare che dovessi in realtà continuare soltanto a scrivere tutte le cose che giudicavo di qualche importanza, a misura che ne scoprissi la verità, e a portarvi la stessa cura che se volessi farle stampare, sia per avere maggiore occasione di esaminarle bene, perché senza dubbio si considera sempre con piú cura ciò che si crede debba esser visto da molti che non ciò che si fa per se stessi (e spesso le cose che mi son sembrate vere quando ho cominciato a pensarle mi son parse false quando le ho volute mettere sulla carta), sia per non far perdere al pubblico nessuna occasione di profitto, se ne son capace, e perché, se i miei scritti valgono qualche cosa, quelli che li avranno dopo la mia morte possano servirsene nel modo che giudicheranno piú opportuno. Ma pensai che non dovessi in alcun modo permettere che fossero pubblicati durante la mia vita, affinché né le opposizioni e le controversie a cui forse sarebbero soggetti, né la riputazione che mi potreb-

bero procurare, mi dessero alcuna occasione di perdere il tempo che mi propongo d'impiegare ad istruirmi. Infatti, benché sia vero che ciascun uomo è obbligato a procacciare, per quanto può, il bene degli altri, sí che il non essere utili a nessuno significa non valer niente, tuttavia è anche vero che le nostre cure si debbono estendere piú in là del presente e che è bene evitare le cose che apporterebbero forse qualche profitto ai viventi, quando si fa cosí col proposito di farne altre che ne apportino di piú ai propri nipoti. Ed io voglio che si sappia che il poco che ho imparato fin qui non è quasi nulla a paragone di quello che ignoro e che non dispero di poter imparare: infatti di quelli che scoprono a poco a poco la verità nelle scienze si può dire come di quelli che, cominciando a diventar ricchi, trovano minor difficoltà a far grandi acquisti che non ne abbiano avuto prima, quando erano piú poveri, a farne di assai minori. O anche li si può paragonare ai capi di armate, le cui forze sogliono crescere in proporzione delle loro vittorie, e che hanno bisogno di maggiore accorgimento per reggersi dopo la perdita di una battaglia, che non ne abbiano, dopo averla guadagnata, nel prendere città e province. Ed è effettivamente un ingaggiar battaglie il cercar di vincere tutte le difficoltà e gli errori che c'impediscono di giungere alla conoscenza della verità, ed è perdere una battaglia, il ricevere qualche falsa opinione sopra un argomento alquanto generale e importante: occorre, poi, molto piú accorgimento per rimettersi nella stessa condizione di prima, che non per fare grandi progressi quando si hanno già principii sicuri.

Per me, se ho in passato trovato delle verità nelle scienze (e spero che le cose contenute in que-

sto volume[5] faranno giudicare che ne ho trovate alcune) posso dire che non sono che conseguenze e dipendenze di cinque o sei principali difficoltà che ho sormontate, e che conto per altrettante battaglie fortunate; anzi, non temerò di dire che penso di non aver piú bisogno di guadagnarne che due o tre simili a quelle, per portare interamente a compimento i miei piani, e che la mia età non è poi tanto avanzata che, secondo il corso ordinario della natura, io non possa avere ancora tempo sufficiente a un tal fine. Ma credo di essere tanto piú obbligato a economizzare il tempo che mi resta, quanto piú ho speranza di poterlo bene impiegare; ed avrei senza dubbio molte occasioni di perderlo se pubblicassi i fondamenti della mia fisica: infatti, benché essi siano quasi tutti cosí evidenti che basta sentirli per credervi, e non ve ne sia alcuno del quale io non pensi di poter dare dimostrazione, tuttavia, per l'impossibilità che essi si accordino con tutte le diverse opinioni degli altri uomini, prevedo che sarei spesso distratto dalle opposizioni che farebbero nascere.

VI - LE POLEMICHE SCIENTIFICHE

Si può dire che queste opposizioni sarebbero utili sia per farmi conoscere i miei errori, sia perché se vi fosse qualcosa di buono, gli altri ne avessero con questo mezzo maggiore intelligenza; e, poiché molti possono vedere piú di un uomo solo, cominciando fin d'ora a servirsene, mi aiutassero cosí con le loro scoperte. Ma, benché io mi rico-

[5] Cioè nei saggi scientifici che seguivano il *Discorso*.

nosca estremamente soggetto a sbagliarmi e non mi fidi quasi mai dei primi pensieri che mi vengono, tuttavia l'esperienza che ho delle obiezioni che mi si possono fare m'impedisce di sperarne alcun profitto: infatti ho già spesso provato i giudizi, tanto di quelli che ho tenuto per miei amici, quanto di altri a cui pensavo di essere indifferente, ed anche di alcuni di cui sapevo che la malignità e l'invidia si darebbero da fare per scoprire quel che l'affezione nasconderebbe ai miei amici; ma mi è raramente accaduto che mi sia stata obiettata qualche cosa che non avessi affatto prevista, tranne il caso che fosse lontanissima dal mio argomento, di modo che non ho quasi mai incontrato alcun censore delle mie opinioni che non mi sembrasse o meno rigoroso o meno equo di me stesso. E neppure ho mai notato che per mezzo delle dispute che si fanno nelle scuole si sia scoperta alcuna verità prima ignorata: ché, quando si cerca di vincere, ci si esercita assai piú a far valere la verosimiglianza che a pesare le ragioni da una parte e dall'altra; e quelli che sono stati a lungo buoni avvocati non sono dopo, per questo, migliori giudici.

VII - CARATTERE PERSONALE DELLE RICERCHE

Quanto all'utilità che gli altri riceverebbero dalla comunicazione dei miei pensieri, essa non potrebbe essere grandissima, per il fatto stesso che non li ho ancora portati al punto che non ci sia bisogno di aggiungervi molte altre cose per applicarli praticamente. Ed io penso di poter dire senza vanità che, se v'è qualcuno che ne sia capace, debba

essere piuttosto io che alcun altro: non che non possano esservi al mondo molti ingegni incomparabilmente migliori del mio, ma perché non si potrebbe cosí bene intendere una cosa e renderla propria quando la si impara da un altro, come quando la si scopre da sé. Ciò è tanto vero in questa materia, che, sebbene io abbia spesso spiegato alcune delle mie opinioni a persone di ottimo ingegno, le quali, mentre io parlavo loro, sembravano intenderle molto distintamente, tuttavia, nel ripeterle, le cambiavano spesso in tal modo, che non potevo piú riconoscerle per mie. E colgo questa occasione per pregare i nostri nipoti di non credere mai che le cose che si diranno loro vengano da me, se io stesso non le avrò divulgate.

VIII - LE SCUOLE FILOSOFICHE

Io non mi stupisco affatto delle stravaganze che si attribuiscono a tutti quegli antichi filosofi di cui non possediamo gli scritti e non giudico perciò che i loro pensieri siano stati assai sragionevoli, dato che essi erano tra i migliori ingegni del loro tempo; ma soltanto che ci sono stati mal riferiti. E in effetti si vede che quasi mai è accaduto che alcuno dei loro seguaci li abbia sorpassati; ed io son certo che i piú accesi tra quelli che ora seguono Aristotele si crederebbero felici se avessero altrettanta conoscenza della natura quanta egli ne ha avuta, anche a condizione che non ne avrebbero mai di piú. Essi sono come l'edera, che non tende a salire piú in alto degli alberi che la sostengono, e che anzi spesso ridiscende dopo che è giunta alla loro cima; e mi pare che anche quelli ridiscendano,

cioè si rendano in qualche modo meno sapienti che se si astenessero di studiare. Non contenti di saper tutto ciò che è intelligibilmente spiegato nel loro autore, essi vogliono, oltre a ciò, trovarvi la soluzione di molte difficoltà delle quali egli non dice nulla e alle quali forse non ha mai pensato. Tuttavia la loro maniera di filosofare è assai comoda per quelli che non hanno che ingegni mediocrissimi: infatti l'oscurità delle distinzioni e dei principii di cui si servono fa sí che essi possano parlare di tutte le cose con eguale ardimento che se le sapessero, e sostenere le loro opinioni in proposito contro i piú sottili e i piú abili, senza che si abbia mezzo di convincerli: nel che mi sembrano simili a un cieco, che, per battersi a parità di condizione con uno che vede, lo facesse venire nel fondo di una caverna oscurissima. Ed io posso dire che costoro hanno interesse che io mi astenga dal pubblicare i principii della filosofia di cui mi servo: ché, data la loro massima semplicità ed evidenza, io farei a pubblicarli quasi lo stesso che se aprissi delle finestre e facessi entrare la luce nella caverna dove sono discesi per battersi. Ma anche i migliori ingegni non hanno motivo di desiderar di conoscerli; ché, se vogliono saper parlare di tutte le cose e acquistare la riputazione di essere dotti, vi giungeranno piú facilmente col contentarsi della verosimiglianza, che può essere trovata senza grande pena in tutte le specie di argomenti, che non col cercare la verità, che si scopre solo a poco a poco in alcuni, e che, quando si tratta di parlar di altri, obbliga a confessare francamente che li si ignora. Ma, se essi preferiscono la conoscenza di un po' di verità alla vanità di apparire che nulla ignorano, come senza dubbio è assai preferibile, e

vogliono seguire un disegno simile al mio, non hanno bisogno perciò che io dica loro niente di piú di quel che ho già detto in questo discorso: infatti, se essi sono capaci di andar piú oltre che io non abbia fatto, saranno, anche a piú forte ragione, capaci di trovar da se stessi tutto ciò che io penso di aver trovato, tanto piú che, siccome la mia ricerca ha proceduto sempre con ordine, è certo che ciò che mi resta ancora da scoprire è per sé piú difficile e piú nascosto di quel che ho potuto fin qui incontrare; ed essi avrebbero molto minor piacere ad apprenderlo da me che da se stessi.

IX - LA VERITÀ ESIGE SFORZI PERSONALI

Inoltre, l'abitudine che essi acquisteranno, cercando dapprima le cose facili, e passando a poco a poco per gradi ad altre piú difficili, servirà loro piú di tutti i miei suggerimenti. Quanto a me, io mi convinco che se mi fossero state insegnate dalla gioventú tutte le verità di cui ho cercato dopo le dimostrazioni, e non avessi avuto nessuna pena ad impararle, non ne avrei forse saputa mai nessun'altra, e meno che mai avrei acquistato l'abitudine e la facilità che penso di avere nel trovarne delle nuove a misura che mi applico a ricercarle. E, in una parola, se c'è opera al mondo che non possa essere cosí ben compiuta da nessun altro come dallo stesso che l'ha cominciata, è quella alla quale io lavoro.

X - LE ESPERIENZE SI FANNO E NON SI RICEVONO

È vero che, per ciò che riguarda le esperienze che possono occorrervi, un uomo solo non potrebbe bastare a farle tutte, ma egli non potrebbe neppure impiegarvi utilmente mani diverse dalle sue, se non quelle di operai o di simile gente che potrebbe pagare, ed a cui la speranza del guadagno, che è un mezzo efficacissimo, farebbe fare esattamente le cose che egli prescriverebbe loro. Infatti, quanto ai volontari, che per curiosità o desiderio di apprendere s'offrirebbero forse d'aiutarlo, a prescindere che ordinariamente promettono piú che non mantengano e che fanno soltanto belle proposte di cui nessuna mai riesce, essi vorrebbero essere infallibilmente pagati con la spiegazione di dubbi o almeno con complimenti e conversazioni inutili, che non gli costerebbero mai cosí poco tempo che egli non vi perdesse. E, quanto alle esperienze che gli altri hanno già fatte, quando anche glie le volessero comunicare — cosa che non farebbero mai quelli che le chiamano segreti — esse sono per la maggior parte composte di tante circostanze o ingredienti superflui, che gli sarebbe assai malagevole decifrarne la verità; inoltre egli le troverebbe tutte cosí male spiegate, o anche, cosí false — per il fatto che quelli che le hanno compiute si sono sforzati di farle apparire conformi ai loro principii — che, se pure ve ne fossero alcune utilizzabili, non potrebbero mai valergli il tempo che gli occorrerebbe per sceglierle.

XI - UNICO MODO DI COLLABORARE

Di modo che, se vi fosse al mondo qualcuno di cui si conoscesse sicuramente la capacità di trovare le cose piú grandi e piú utili al pubblico che possano esservi, e che per questa ragione gli altri uomini si sforzassero con tutti i mezzi di aiutarlo a venire a capo dei suoi disegni, non vedo che potrebbero far altro per lui se non contribuire alle spese delle esperienze di cui avrebbe bisogno, e, pel resto, impedire che il suo tempo gli fosse tolto dall'importunità di chicchessia. Ma, a parte che io non presumo di me stesso tanto da voler promettere alcunché di straordinario, né mi nutro di pensieri cosí vani da immaginare che il pubblico debba interessarsi molto dei miei disegni, non ho neppure l'anima cosí bassa da voler accettare da chicchessia alcun favore che si potrebbe credere immeritato.

XII - CONFLITTI DELLE RAGIONI OPPOSTE

Tutte queste considerazioni unite insieme furono causa, tre anni fa, che io non volessi divulgare il trattato che avevo ancora tra le mani, e anzi, che deliberassi di non mostrarne nessun altro per tutta la mia vita, che fosse altrettanto generale e da cui si potessero intendere i fondamenti della mia fisica. Ma vi sono poi state nuovamente due altre ragioni che mi hanno obbligato a metter qui alcuni saggi particolari e a dare al pubblico qualche conto delle mie azioni e dei miei disegni. La prima è che, se non lo facevo, molti che hanno saputo l'intenzione che io non avevo precedentemente avuta di far stampare alcuni scritti, potrebbero immaginare che

le cause per cui me ne astenevo fossero, piú di quel che sono, a mio svantaggio: ché, sebbene io non ami eccessivamente la gloria, o anzi, se oso dirlo, la odii quando la giudico contraria alla tranquillità, che stimo sopra tutte le cose, tuttavia non ho mai cercato di nascondere le mie azioni come dei delitti, né ho usato molte precauzioni per essere sconosciuto, sia perché avrei creduto di farmi torto, sia perché ciò mi avrebbe dato qualche specie d'inquietudine che sarebbe stata anch'essa contraria alla perfetta tranquillità di spirito che io cerco. Ma poiché col mostrarmi cosí, sempre indifferente tra la cura di esser conosciuto e quella di non esserlo, non ho potuto impedire che mi venisse fatto di acquistare una certa reputazione, ho pensato di dover fare del mio meglio per evitare almeno di averla cattiva. L'altra ragione che mi ha obbligato a scrivere questo, è che, vedendo tutti i giorni di piú in piú il ritardo che soffre il mio piano d'istruirmi, a causa d'una infinità di esperienze di cui ho bisogno e che mi è impossibile fare senza l'aiuto altrui, benché non mi lusinghi tanto da sperare che il pubblico prenda gran parte ai miei interessi, tuttavia non voglio neppur venir tanto meno a me stesso da dare argomento a quelli che mi sopravviveranno, di rimproverarmi un giorno che avrei potuto lasciar loro molte cose assai migliori che non abbia fatto, se non avessi troppo trascurato di far comprendere agli altri in che cosa potevano contribuire ai miei piani.[6]

[6] Come si vede, il Descartes non risolve il conflitto — ed anzi qui mostra di accettare quella collaborazione nelle esperienze, che poco prima rifiutava — ma lo compone praticamente, omettendo di pubblicare il trattato generale, che avrebbe potuto procurargli dei fastidi, e pubblicando invece i tre studi particolari, dove non è troppo

XIII - RISOLUZIONE

Ed ho pensato che mi era facile scegliere alcune materie che, senza essere soggette a molte controversie e senza obbligarmi a esporre i miei principii piú che non desidero, facessero tuttavia vedere abbastanza chiaramente di che son capace o non son capace nelle scienze. Non saprei dire se vi sono riuscito e non vorrei prevenire i giudizi di alcuno, parlando io stesso dei miei scritti; ma sarò assai lieto che li si esamini; e per facilitar la cosa, supplico tutti quelli che avranno delle obiezioni da farvi, di prender la pena di inviarle al mio libraio, dal quale avvertito, cercherò di unirvi contemporaneamente la mia risposta.[7] Con questo mezzo i lettori, vedendo insieme l'una e l'altra, giudicheranno piú facilmente della verità: infatti io non prometto di far mai lunghe risposte, ma soltanto di confessare i miei torti molto francamente, se li riconosco, oppure, se non li posso scorgere, di dire semplicemente ciò che crederò del caso per la difesa delle cose che ho scritte, senza aggiungervi la spiegazione di nessun nuovo argomento, per non impegnarmi senza fine dall'uno all'altro.

XIV - LE IPOTESI NELLA SCIENZA

E se alcuni di quelli di cui ho parlato al principio della *Diottrica* e delle *Meteore* urtano a prima vista, perché uso il termine di ipotesi e sembra

apertamente quistione dei primi principii: e questi egli adombra appena del *Discorso* introduttivo.

[7] Invece, le obiezioni e le risposte non furono pubblicate, a proposito di questi saggi; furono pubblicate bensí quelle a cui diede occasione un'opera posteriore: *Le Meditazioni*.

che non mi dia cura di provarle, si abbia la pazienza di leggere il tutto con attenzione, e spero che si resterà soddisfatti. Infatti mi pare che le ragioni vi si intreccino in tal modo che, come le ultime sono dimostrate dalle prime, che sono le loro cause, cosí queste prime sono reciprocamente dimostrate dalle ultime, che sono i loro effetti. E non si deve immaginare che io commetta in ciò l'errore che i logici chiamano un circolo: perché, siccome l'esperienza rende in massima parte questi effetti certissimi, le cause da cui li deduco non servono tanto a provarli o a spiegarli; ma al contrario esse son provate da quelli. Ed io le ho chiamate ipotesi sol perché si sappia che io penso di poterle dedurre da quelle prime verità che sopra ho spiegato; ma ho voluto farlo espressamente per impedire che certuni che immaginano di sapere in un giorno tutto ciò che un altro ha pensato in venti anni, appena questi ha detto loro due o tre parole, e che sono tanto piú soggetti a errare e meno capaci della verità, quanto son piú penetranti e vivaci, non possano di là prendere occasione di costruire qualche filosofia stravagante su quelli che credono essere i miei principii, in modo che ne sia attribuita a me la colpa. Infatti, quanto alle opinioni che son tutte mie, non le scuso come nuove, perché son certo che, considerandone bene le ragioni, le si troveranno tanto semplici e conformi al senso comune, che sembreranno meno straordinarie e meno strane di qualunque altra si possa avere sugli stessi argomenti; e neppure io mi vanto di essere il primo inventore di nessuna di esse, ma solo di non averle mai accolte perché fossero state dette da altri, o perché non fossero state dette, ma unicamente perché la ragione me ne ha convinto.

XV - DIFFICOLTÀ TECNICHE

Se i meccanici non possono subito porre in opera l'invenzione che è spiegata nella *Diottrica*, non credo che si possa dire perciò che sia cattiva; infatti, siccome occorre abilità e abitudine per fare e aggiustare le macchine che ho descritto, in modo che non vi manchi nessun particolare, io non mi stupirei meno se essi imbroccassero al primo tentativo, di quel che mi stupirei se uno potesse imparare in un giorno a sonare il liuto eccellentemente, sol perché gli fosse stata data una buona intavolatura.

XVI - LA LINGUA

E se scrivo in francese, che è la lingua del mio paese, piuttosto che in latino, che è quella dei miei precettori, è perché spero che coloro che si servono soltanto della loro ragione naturale giudicheranno le mie opinioni meglio di quelli che non credono che ai libri antichi; e, quanto a quelli che uniscono il buon senso allo studio, i soli che io desidero aver per miei giudici, essi non saranno, ne son certo, tanto partigiani del latino da rifiutare d'intendere le mie ragioni perché le spiego in lingua volgare.

XVII - PROPOSITI PER L'AVVENIRE

Del resto, io non voglio qui parlare particolarmente dei progressi che spero di fare in avvenire nelle scienze, né obbligarmi verso il pubblico con alcuna promessa che io non sia sicuro di mante-

nere; ma dirò soltanto che ho risoluto di non impiegare ad altro il tempo che mi resta a vivere che a cercar di acquistare qualche conoscenza della natura, tale che se ne possano trarre delle regole per la medicina piú sicure di quelle che si sono avute fino ad oggi; e che la mia inclinazione mi allontana tanto da ogni altra specie di disegno, principalmente da quelli che potrebbero essere utili agli uni solo nuocendo agli altri, che se un'occasione mi costringesse a dedicarmici, non credo che sarei capace di riuscirvi. E concludendo dichiaro, che so bene di non esser atto a rendermi degno di considerazione nel mondo, ma non ho neppure nessun desiderio di esserlo; e che mi terrò sempre piú obbligato a coloro col cui favore potrò godere senza impedimenti del mio agio, che non a coloro che mi offrissero i piú onorevoli impieghi della terra.

RIEPILOGO

DI G. DE RUGGIERO

Ci sembra opportuno riassumere qui brevemente il contenuto del *Discorso*, sfrondato di tutti i particolari biografici e delle digressioni non necessarie, in modo che il lettore possa formarsi una piú chiara idea della sua schietta linea dimostrativa.

Nella *prima parte*, Descartes comincia con l'affermare che la ragione (o buon senso) è identica in tutti gli uomini, e che perciò il diverso rendimento di essa non può dipendere dal fatto che alcuni ne siano piú largamente, altri piú scarsamente dotati, ma solo dal diverso metodo di lavoro a cui la si assoggetta. Il problema del metodo, cioè della condotta ordinata dei proprii pensieri, deve pertanto passare al primo piano nell'interesse degli studiosi, se si vuole che la ragione dia buoni frutti nella conoscenza del mondo.

Tale non era, ai tempi di Descartes, la preoccupazione delle scuole alle quali era affidata l'educazione dei giovani. Esse impartivano un complesso disordinato di nozioni, piú atte ad affollare la mente, che a disciplinarla. Parti essenziali dell'insegnamento umanistico di quei tempi erano la poesia e l'oratoria che, come doni dell'ingegno (piuttosto che frutti di applicazione) non erano atte a fortificare la mente; la storia, che pretendeva ammaestrare coi suoi esempi illustri, senza accorgersi che li convertiva in favole fittizie e inefficaci di fronte alla realtà delle situazioni umane; e, nei gradi piú alti del *curriculum* scolastico, la filosofia, intesa come

vano teatro di tutti i contrasti di opinioni, e infine la teologia, dipendente dalla rivelazione divina, quindi di scarso aiuto per l'uso umano della ragione. Una sola disciplina poteva pretendere a un valore scientifico per il rigore formale delle sue dimostrazioni: la matematica. Ma essa sembrava colpita da sterilità, perché nessun uso si faceva delle sue formule.

Il problema che di buon'ora balena alla mente di Descartes è se sia possibile estendere il valore e l'efficacia del procedimento matematico agli altri campi del sapere, in modo che il rigore delle sue dimostrazioni non si eserciti a vuoto, sopra astratte formule, ma sopra un reale e concreto contenuto mentale. Solo cosí potrebbe porsi in essere una vera scienza, dotata di un contenuto adeguato alla propria forma.

Prima di tentare quest'applicazione ai dominii piú controversi della filosofia, Descartes ne fa dei saggi circoscritti, che cominciano a rivelargli la bontà dell'impresa. L'algebra e la geometria erano state fino allora due discipline separate, e la seconda, essendo vincolata alla considerazione delle figure spaziali aveva potuto compiere piú scarsi progressi in confronto della prima. Descartes libera la geometria da questi vincoli e, sostituendo all'uso dei punti e delle linee quello delle formule algebriche, dà un nuovo sviluppo alle dimostrazioni geometriche. In questo modo la fruttuosità del metodo matematico viene ad estendersi dalle nude formule alle figure spaziali. E, poiché tutti gli oggetti della natura esistono nello spazio, si delinea la possibilità di una ulteriore estensione dell'uso delle matematiche a un dominio molto piú concreto. Dopo una geometria analitica, si delinea una

fisica matematica, i cui primi abbozzi sono tracciati da Descartes nel trattato *Du monde*.

Ma prima di inoltrarsi definitivamente per questa nuova via, è necessario indagare in che propriamente consista la ragione del successo del metodo matematico e se i principii stessi delle cose ne comportino la piú estesa applicazione.

La *seconda parte* del *Discorso* è appunto rivolta a condensare in pochi ed essenziali precetti il metodo usato dalle matematiche. All'opposto della deduzione sillogistica delle scuole, la quale muove da proposizioni generali che non sono in alcun modo dimostrabili, e non fa che sviluppare nelle sue conclusioni ciò che era già implicitamente contenuto nelle premesse, le matematiche muovono da principii estremamente semplici (assiomi), la cui verità è intuitiva, cioè si impone con una immediata evidenza.

Il primo precetto del metodo consisterà dunque nel prendere le mosse, per qualunque dimostrazione, da principii semplici ed evidenti, riconoscibili dalla chiarezza e distinzione del loro contenuto. E, come il segreto per risolvere i teoremi e i problemi matematici consiste nella possibilità di ricondurne la complessità dei termini e dei rapporti alla semplicità degli assiomi, cosí il secondo precetto del metodo sarà di decomporre mediante l'analisi qualunque complesso negli elementi semplici di cui consta, e che risultano evidenti in virtú del primo precetto. Cosí la dimostrazione avrà l'effetto di partecipare alle nature piú oscure e complesse i pregi intuitivi delle nature piú semplici: essa sarà come una intuizione prolungata. L'analisi costituisce, per eccellenza, la parte euristica del metodo; ma c'è modo di controllarne i risultati e di ren-

derli piú perspicui mediante la sintesi, la quale ricomponendo il tutto mercé gli elementi che risultano dall'analisi, rivela che questi e non altri sono gl'ingredienti costitutivi del complesso (terzo precetto).

Un quarto precetto infine ha il piú limitato valore di un consiglio di diligenza. Poiché la deduzione, tanto nella sua forma analitica, quanto nella sua forma sintetica, si distribuisce in una serie di gradi, ciascuno dei quali è una tappa necessaria per raggiungere una conclusione valida, bisogna che nessuno di essi sia saltato o trascurato, sotto pena che tutta la catena deduttiva ne risulti interrotta ed infirmata.

Cosí stabilito il metodo, si tratta di applicarlo rigorosamente in tutti i dominii del sapere — almeno in quelli dov'è lecito attendersi la possibilità di una conoscenza scientificamente valida. E poiché tutto il sapere acquisito in precedenza senza metodo non era che una farragine di nozioni mnemoniche e infondate, bisogna disfarsene, per ricominciare da capo un metodico lavoro acquisitivo, che non accolga nessun concetto se non prima vagliato e confermato alla stregua dei precetti testé posti.

Tuttavia Descartes si accorge che una demolizione cosí radicale, che non lascia in piedi nessun pilastro del sapere, è un'impresa, piú che rischiosa, impossibile. L'uomo dovrebbe addirittura rinunziare a vivere, perché un'esistenza, anche provvisoria, non è possibile senza un minimo corredo di nozioni e di credenze, che servano di fondamento alla pratica. E perciò egli, nella *terza parte* del *Discorso*, limita opportunamente il proprio programma di demolizioni e di ricostruzioni, distin-

guendo una sfera teoretica o intellettuale e una sfera pratica dello spirito, e proponendosi di mantener salda e intatta quest'ultima, mentre imprende a demolir l'altra. Egli vuole imitare, cosí facendo, gli accorti costruttori che, prima di demolire l'edifizio in cui abitano, per ricostruirlo, si provvedono di un alloggio provvisorio in cui possano dimorare durante il tempo che durano i lavori. Cosí, anche Descartes si foggia una morale provvisoria, composta di poche massime, da seguire rigorosamente. La prima è di obbedire alle leggi e alle usanze del proprio paese, specialmente in materia religiosa. La seconda è d'esser fermo e risoluto nelle proprie azioni, seguendo le opinioni anche piú dubbie e incerte, dopo averle prescelte, con costanza non minore che se fossero saldissime. La terza è di cercar sempre di vincere se stesso piuttosto che la fortuna, e di cambiare i proprii desideri piuttosto che l'ordine del mondo, abituandosi generalmente a credere che non v'è null'altro, all'infuori dei nostri pensieri, che sia interamente in nostro potere. Lo scopo dell'uso di queste massime è di rimuovere da sé e dagli altri il sospetto di voler sovvertire con la vagheggiata riforma l'ordine del mondo, perché nulla piú ripugna a Descartes che il proposito (già attuato da riformatori come Lutero) di sconvolgere l'assetto pratico della società, fondato sulle tradizioni e sul costume, piuttosto che sulla pura ragione. La riforma intellettuale, scientifica, che egli si è proposta, presuppone anzi la perfetta stabilità e costanza degli ordinamenti politici e religiosi, il cui perturbamento si rifletterebbe sfavorevolmente anche sulla serenità del lavoro mentale.

Posti questi limiti, Descartes intraprende nella *quarta parte* del *Discorso* a liberarsi di tutte le

opinioni scientifiche precedentemente accolte, per ricostruirle secondo i dettami del metodo. Il suo atteggiamento mentale in questa fase preliminare di lavoro può essere caratterizzato col nome di dubbio metodico, cioè non di un dubbio conclusivo e finale, divenuto fine a se stesso, come quello degli scettici, ma di un dubbio euristico, animato dalla fiducia di scoprire attraverso di esso un principio di verità e di certezza. Questo dubbio non investe soltanto gli attestati dei sensi, che essendo manifestamente soggetti ad errori, non meritano credito, ma anche le idee e i giudizi della ragione, che per il fatto stesso che si dimostrano talvolta fallaci, possono generalmente essere ritenuti falsi, finché non si scopre un criterio di discriminazione del vero dal falso. Certo, l'ipotesi che tutto ciò che immaginiamo di sapere sia una vana illusione, può apparire strana e innaturale a chi non vi è assuefatto; ma per renderla piú plausibile, si può raffigurare la nostra apparente veglia a un prolungato sogno; e, come non v'è difficoltà ad ammettere che le immagini che ci appaiono nei sogni siano fallaci, cosí si può ritenere che tutti i nostri pensieri e ragionamenti siano una vana trama di sogni. (Altrove, nelle *Meditazioni*, Descartes escogiterà l'idea di un Dio o di un genio malefico, che si sia espressamente proposto d'ingannarci, suscitando nella nostra mente idee fallaci delle cose.)

Ebbene, anche se nulla di ciò che noi sentiamo e pensiamo si sottrae al dubbio, una cosa è almeno certa, per il fatto stesso che dubitiamo. Dubitare è pensare; dunque, se dubito, è certo che esisto come dubitante, cioè come essere pensante. Ecco pertanto emergere la prima verità certa, di quella natura intuitiva ed evidente, che la prima regola

del metodo esigeva. Da essa ora l'analisi dovrà ricavare altre verità metodicamente connesse.

Innanzi tutto, poiché alla certezza di una realtà o sostanza pensante noi siamo pervenuti mentre dubitavamo di tutto, cioè non solo di pensare e di sentire, ma anche di avere un corpo e di vivere in un mondo di oggetti naturali, è chiaro che la nozione della sostanza pensante debba essere indipendente dall'esistenza di organi corporei e di oggetti naturali. Essa è una sostanza immateriale, o, come meglio si chiarirà quando sarà certo che l'essenza dei corpi consiste nell'estensione spaziale, inestesa, dotata di sensazioni, intuizioni, idee, volizioni, che non son riposte in essa come oggetti in uno spazio, ma secondo una maniera ideale appropriata alla sua immaterialità. Quale sia questa maniera, il *Discorso* non dice; le *Meditazioni* e i *Principii* si sforzeranno di spiegare, facendo dei pensieri, delle volizioni ecc. le affezioni o i modi di essere della sostanza pensante. Ma sarà il compito di tutta la filosofia razionalistica, da Spinoza, a Leibniz, a Kant, ad Hegel, di fissare la struttura organica del pensiero nel suo contrasto con le aggregazioni della natura materiale.

Il *Discorso* invece trasvola rapidamente dalla prima certezza conquistata a una seconda e piú alta certezza, quella di Dio, che dovrà convalidare anche il contenuto o l'oggetto del pensiero, cioè la conoscenza del mondo. Con tre prove fondamentali si argomenta, dall'esistenza del pensiero, quella di Dio. La prima muove dal fatto che, in quanto dubito, mi conosco come essere pensante. Ma quel pensare che è dubitare è certo meno perfetto di un pensare che è un conoscere la verità. E tuttavia io ho in me l'idea di questo pensiero piú per-

fetto, che conosce il vero. Donde viene a me questa conoscenza? Essa non può venire da me, né da un essere piú imperfetto di me, né dal nulla, perché il piú perfetto non può venire dal meno perfetto; bisogna dunque che venga da un essere piú perfetto, cioè da Dio stesso, la cui esistenza è pertanto dimostrata. La seconda prova muove anch'essa dal fatto che mi conosco come un essere imperfetto e perciò dipendente; la mia esistenza implica dunque quella di un essere perfetto e indipendente che ne sia il sostegno. Qui, a differenza della precedente, non è in quistione l'idea del perfetto in me imperfetto; ma la constatazione della mia dipendenza causale, il fatto cioè che io non posso darmi da me stesso l'essere, ma ho bisogno che una causa, non dipendente a sua volta da altre, mi tragga all'essere. Queste due prove, epistemologica la prima, cosmologica la seconda, sono ambedue *a posteriori* (moventi cioè da una constatazione di fatto per risalire al principio); e come tali si distinguono dalla terza, a priori, od ontologica, la quale si formula cosí: io concepisco Dio come l'essere perfetto; ora un tal essere non potrebbe non esistere, oltre che nell'idea, anche nella realtà, perché non esistendo nella realtà, non sarebbe l'essere perfetto, in contraddizione con la premessa.

Alle tre precedenti, vi aggiunge poi una specie di quarta prova, in virtú della quale la veridicità della nostra conoscenza non può essere fondata che sull'esistenza di Dio, cioè di un essere assolutamente veridico. Ma piú che una prova, questa è una conseguenza della già provata esistenza di Dio: cioè, se c'è un essere perfetto, fonte del mio essere, e quindi anche della mia ragione, è impossibile che questo m'inganni, come il genio malefico

immaginato nelle *Meditazioni*. Pertanto, il dubbio sulla validità dei miei pensieri concernenti il mondo oggettivo non ha piú motivo di sussistere: è Dio stesso, che avendo infuso in me il lume della ragione, attesta e certifica la validità di quel che la ragione mi rivela del mondo. Ma è chiaro che questa convalida si estende solo ai pensieri chiari e distinti, metodicamente dedotti e connessi, dei quali si può dire che Dio sia la prima fonte. Quindi la conoscenza della natura, a cui pel tramite divino viene schiusa la via, non è l'oscura e confusa conoscenza dei sensi, né la conoscenza pseudorazionale della scolastica, popolata di ibride e fantastiche forme ed essenze, ma la schietta conoscenza scientifica fondata sulle premesse e sulle dimostrazioni matematiche.

Un saggio di questo valido sapere intorno al mondo naturale è offerto nella *quinta parte* del Saggio. Ma, invece di dedurlo rigorosamente dalle premesse, come farà piú tardi nella piú matura opera sui *Principii della filosofia*, Descartes si limita, nel *Discorso*, a riassumere sommariamente alcune conclusioni scientifiche conseguite col metodo matematico nel giovanile trattato *Sul mondo*. Da esse si rileva che il mondo della natura, considerato dal punto di vista della pura ragione, non è un mondo di colori, di suoni, e in generale di qualità sensibili, dipendenti da nostre interferenze con esso, ma è un mondo di nude proprietà geometriche o spaziali, che si possono indagare col solo sussidio delle matematiche. Nella massa cosmica, estesa all'infinito e continua (cioè non inframmezzata dal vuoto) Dio ha immesso dall'origine una certa quantità di movimento, che ci si conserva secondo certe leggi immutevoli, in dipendenza dell'immutevolezza della

stessa natura divina. Materia e movimento sono i soli ingredienti del mondo fisico; tutte le specificazioni che vi si fanno, tutti i fatti che vi accadono, si possono e si debbono spiegare meccanicamente con questi soli ingredienti, escludendo ogni causalità finale e ogni contaminazione di forme immateriali con la materia. Cosí dal movimento delle parti predisposte da Dio si spiega (per effetto dei vortici che si formano col concorso dei moti elementari e rettilinei della materia) la genesi dei sistemi cosmici, cioè dei pianeti, degli astri luminosi e del cielo che tutti li accoglie. E per via di successive specificazioni degli stessi principii si spiegano meccanicamente i fenomeni piú particolari che è dato di osservare sulla terra, nelle stelle e nel cielo.

Può sorgere tuttavia il dubbio che queste spiegazioni meccaniche e anti-finalistiche, appropriate alle grandi masse inerti e inorganiche dell'universo, siano insufficienti di fronte alle formazioni degli organismi via via piú elevati, delle piante e degli animali — la cui genesi sembra postulare delle forme piú nobili e il concorso di enti immateriali. Invece, secondo Descartes, le cose della natura son poste tutte sullo stesso piano, e il fatto che alcune di esse sono piú complicate implica il concorso di un numero di cause maggiori, ma non di natura diversa. Cosí, giovandosi delle scoperte dell'Harvey e sviluppandole con nuove esperienze personali, egli mostra che la circolazione del sangue negli organismi — la quale aveva suggerito alla scienza precedente considerazioni di ordine finalistico e interventi di essenze immateriali — è un fatto puramente meccanico, non diverso da quello che si darebbe in un condotto di tubi con un liquido

azionato da una pompa. Altri fenomeni organici appaiono ancora, invece, piú oscuri; ma v'è fondata ragione di credere che essi non siano di natura diversa, e che il progresso delle esperienze anatomiche e biologiche possa un giorno svelarne il latente meccanismo. Anticipando mentalmente queste scoperte, Descartes giunge a concepire tutti gli esseri animati (l'uomo compreso, per quel che in lui è natura corporea) come degli automati, cioè delle macchine semoventi, il cui funzionamento è cosí preciso, che danno l'impressione di esser mosse da principii animati e intelligenti.

Con queste conclusioni, il principio della realtà materiale vien collocato nella propria sfera, come qualcosa di assolutamente autonomo, immune da ogni interferenza con la realtà immateriale. Come l'esistenza del pensiero si spiega e si giustifica anche nell'ipotesi che non esista una materia, cosí quella della materia non richiede alcun concorso di enti mentali. Sono due mondi chiusi, ognuno dei quali si esplica illimitatamente a suo modo e secondo la peculiarità della propria natura. Alle difficoltà dipendenti da questa netta separazione (di cui non v'è parola nel *Discorso*) s'è già rapidamente accennato nella *Presentazione*.

Con la *quinta parte*, il *Discorso sul metodo*, almeno per quel che contiene di essenziale, si può considerare come virtualmente chiuso. La *sesta parte* non aggiunge che un solo elemento importante alla determinazione del metodo scientifico: un accenno all'induzione o all'esperienza. Le regole fondamentali precedentemente esposte concernevano la deduzione, cioè il procedimento mentale che muove principii piú universali ed elementari (assiomi) per giungere alle specificazioni piú

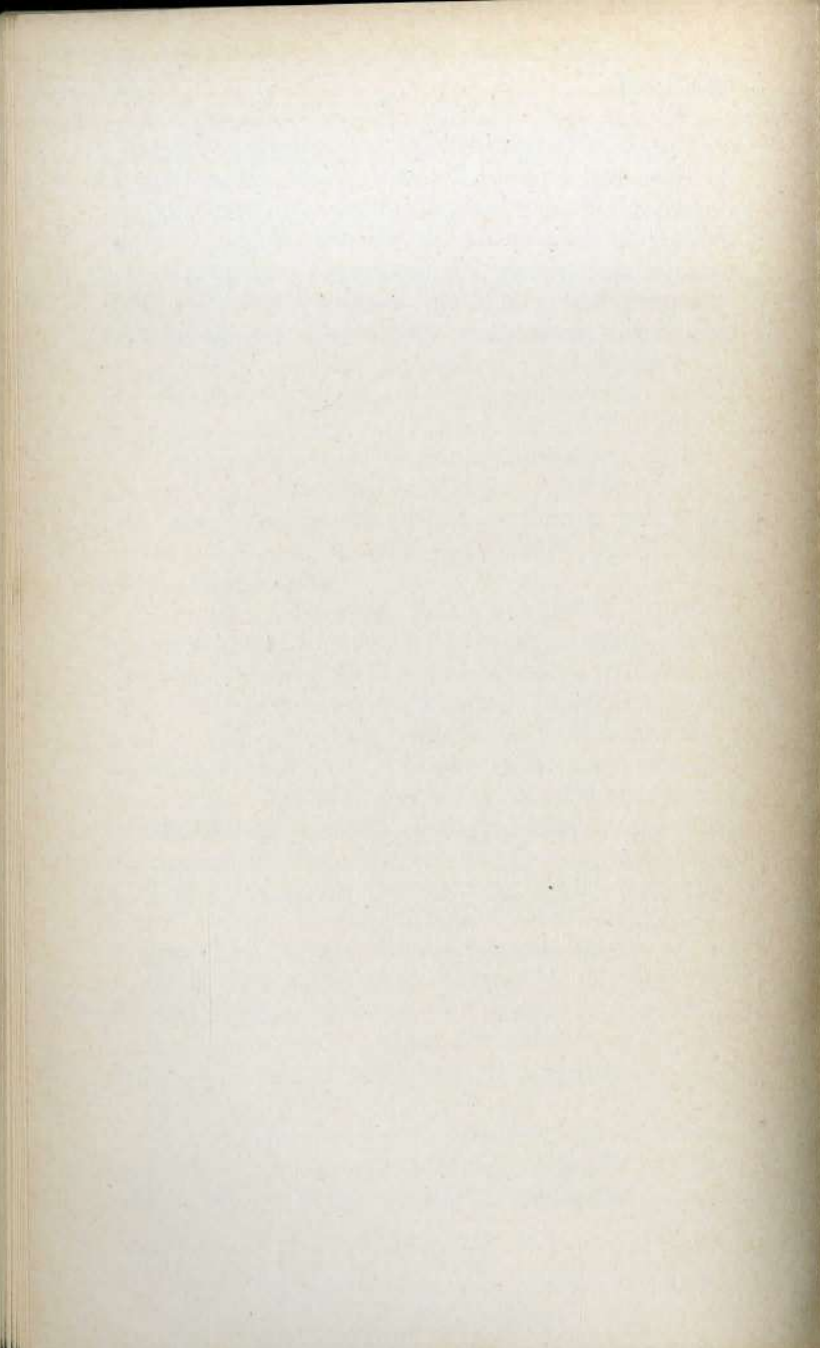
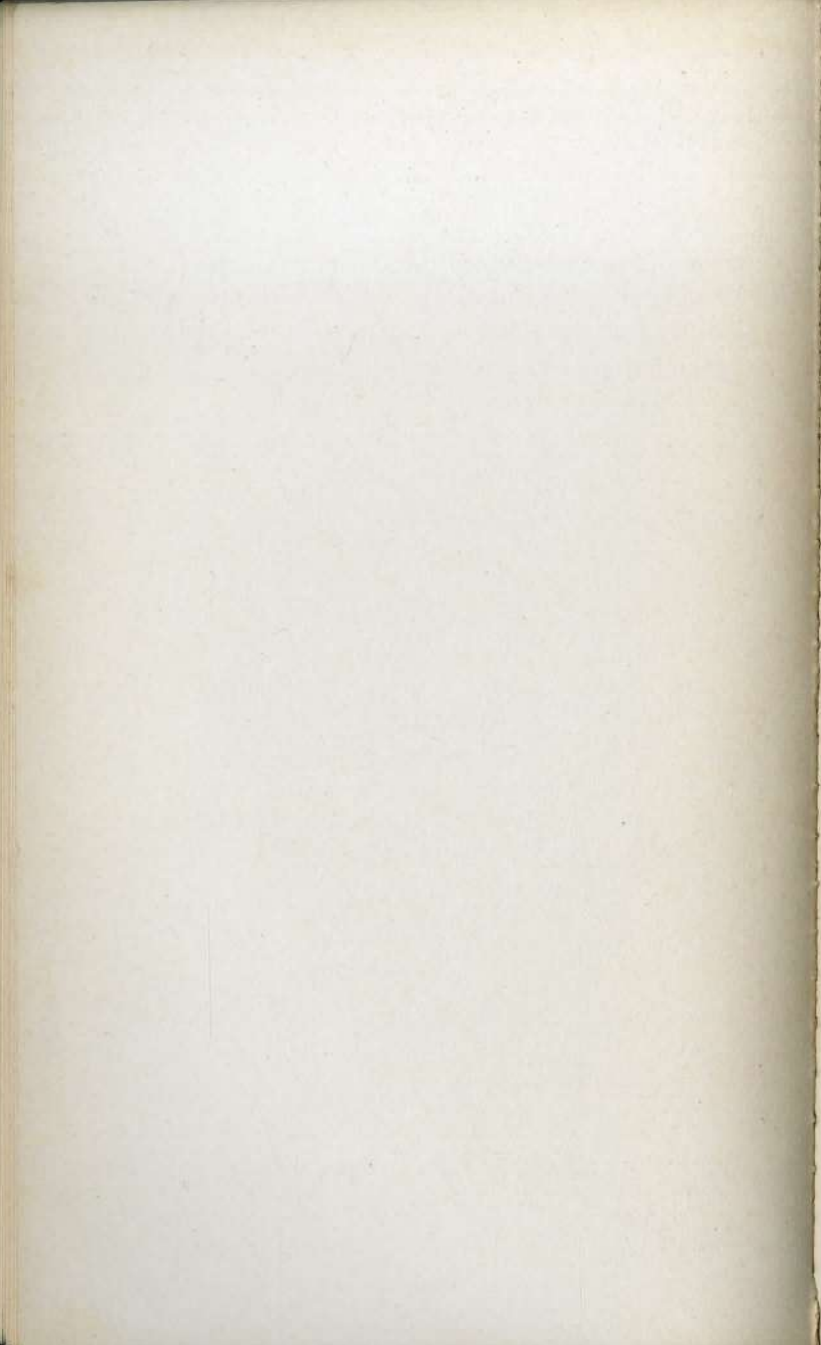
complesse e particolareggiate. Questo procedimento non giunge tuttavia fino ai casi singoli, ma si arresta ad alcune leggi, che, per quanto particolari, comprendono sotto di sé un numero piú o meno grande di casi individuali. Ma l'individuo come tale, non si deduce; c'è in esso sempre qualcosa d'imprevedibile e d'irriproducibile, che si lascia soltanto constatare, quando di fatto si presenta. Occorre dunque integrare — per rendere esauriente la ricerca scientifica — il procedimento deduttivo con un procedimento induttivo, che muova dai fatti singoli per ricondurli nell'àmbito delle leggi, che cioè vada incontro alla deduzione, fino al punto in cui questa è costretta ad arrestarsi nella sua discesa verso il particolare.

Nel resto della *sesta parte*, si dibatte un problema di mera opportunità pratica: se convenga a Descartes render pubbliche le sue meditazioni scientifiche, perché se ne avvantaggino i contemporanei, o se sia piú opportuno tenerle per sé fino a quando saranno complete. A favore della pubblicazione sta la possibilità che da questa proceda una larga collaborazione dei dotti, secondo l'ideale formulato da Bacone di una divisione del lavoro scientifico e di una successiva integrazione degli sforzi dei molti. Contro la pubblicazione, sta l'intima coscienza che Descartes ha del proprio lavoro, come qualcosa di assolutamente personale, che ripugna ad ogni collaborazione, e, piú ancora, sta il rischio delle dispute che potranno accendersi e che ritarderanno, invece di affrettare, il compimento dell'opera.

In definitiva, Descartes s'attacca a una soluzione empirica e parziale, pubblicando, insieme col *Discorso*, alcuni saggi scientifici particolari, come

esempi della fruttuosità del suo metodo, e lasciando inedito il trattato *Sul mondo* che, dopo i tristi casi di Galileo, poteva incontrare un'ostile, o almeno una contrastata accoglienza. Ma, cadute in seguito queste ragioni temporanee di prudenza, egli pubblicherà le *Meditazioni* e i *Principii*, che daranno la misura piú completa del suo filosofare.

Presentazione PAGINA 5

Nota bio-bibliografica 23

PARTE PRIMA

I - Il buon senso o la ragione 27
II - Il metodo 28
III - Gli studi scolastici dell'Autore 30
IV - Pregi didascalici di quegli studi 31
V - Critica del loro contenuto: la storia 32
VI - Eloquenza e poesia 33
VII - Le matematiche 34
VIII - L'etica 34
IX - La teologia 35
X - La filosofia 35
XI - Le scienze dipendenti dalla filosofia 36
XII - Viaggi 37
XIII - Diversità dei costumi non meno che delle opinioni 38

PARTE SECONDA

I - Le opere di un solo artefice e le opere in collaborazione 41
II - Riforma nella scienza e conservazione nella pratica 43
III - Occasione della riforma scientifica 45
IV - Logica e matematica 47
V - Quattro precetti logici 48
VI - Primo precetto 49
VII - Secondo precetto 49
VIII - Terzo precetto 50
IX - Quarto precetto 50
X - Combinazione del metodo geometrico e algebrico 51

XI - Razionalismo matematico PAGINA 54

PARTE TERZA

I - Morale provvisoria 57
II - Prima massima pratica 57
III - Seconda massima pratica 59
IV - Terza massima pratica 60
V - Ragioni di questa linea di condotta 62
VI - Liberazione dalle opinioni fallaci 63
VII - Verso la nuova filosofia 65

PARTE QUARTA

I - Il dubbio metodico e la prima certezza razionale 67
II - L'essere pensante 69
III - Criterio della verità e della certezza 70
IV - La prima prova dell'esistenza di Dio 70
V - Seconda prova dell'esistenza di Dio 71
VI - Terza prova dell'esistenza di Dio 73
VII - Difficoltà della conoscenza di Dio e dell'anima 74
VIII - Quarta prova dell'esistenza di Dio 75
IX - I sogni e la veglia 77

PARTE QUINTA

I - La natura 79
II - Argomento del trattato « Il mondo » 80
III - La materia 82
IV - Le leggi della natura 82
V - La luce 83

VI - La terra PAGINA 84
VII - Il fuoco 85
VIII - Creazione e conservazione del mondo 86
IX - Il corpo umano 87
X - Anima e corpo 88
XI - Movimento del cuore 88
XII - La circolazione del sangue 90
XIII - Le esperienze di Harvey 92
XIV - Sangue venoso e sangue arterioso 93
XV - La respirazione 94
XVI - La digestione 95
XVII - Gli spiriti animali 96
XVIII - Altre funzioni organiche 97
XIX - Netta separazione tra gli uomini e gli animali inferiori 98
XX - Natura e destino superiore dell'anima umana 101

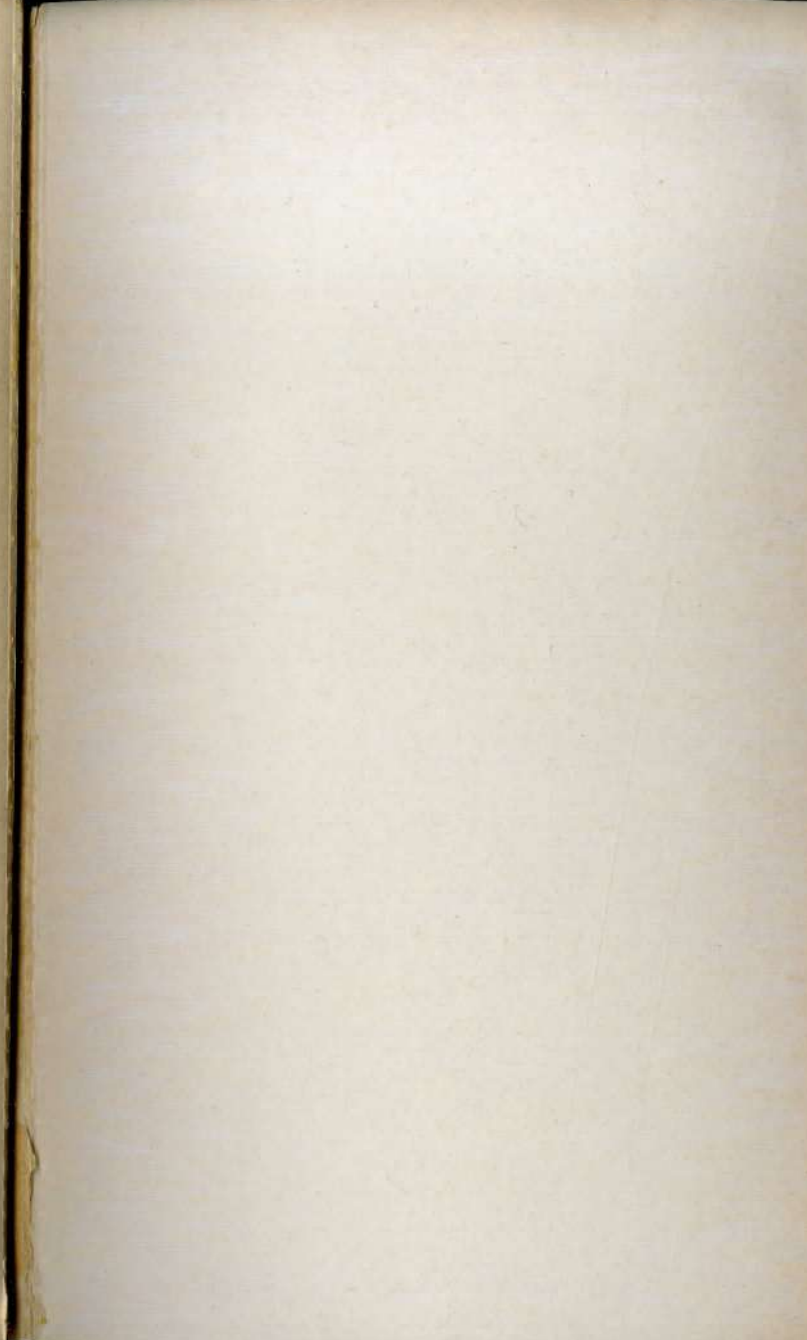
PARTE SESTA

I - Perché il trattato *Du monde* non fu pubblicato 103
II - Ragioni a favore della pubblicazione 104
III - Importanza della medicina 105
IV - Utilità della collaborazione nelle scienze sperimentali 106
V - Ragioni contrarie alla collaborazione scientifica 109
VI - Le polemiche scientifiche 111
VII - Carattere personale delle ricerche 112
VIII - Le scuole filosofiche 113
IX - La verità esige sforzi personali 115
X - Le esperienze si fanno e non si ricevono 116
XI - Unico modo di collaborare 117
XII - Conflitti delle ragioni opposte 117
XIII - Risoluzione 119

XIV - Le ipotesi della scienza PAGINA 119
XV - Difficoltà tecniche 121
XVI - La lingua 121
XVII - Propositi per l'avvenire 121

Riepilogo di G. De Ruggiero 123

GRANDE UNIVERSALE MURSIA

Nuova serie

Alighieri D., **La Divina Commedia** (a cura di *F. Chiappelli*)
Alighieri D., **Vita nuova - Rime** (a cura di *F. Chiappelli*)
Aretino P., **Tutte le commedie** (a cura di *G. B. De Sanctis*)
Baudelaire Ch., **Les fleurs du mal - I fiori del male** (edizione bilingue a cura di *M. Bonfantini*)
Beccaria C., **Dei delitti e delle pene** (a cura di *R. Fabietti*)
Berchet G., **Lettera semiseria - Scritti scelti di critica e di polemica** (a cura di *L. Reina*)
Boccaccio G., **Decameron** (a cura di *C. Segre*)
Camões L. de, **I Lusiadi** (a cura di *R. Averini*)
Castiglione B., **Il libro del Cortegiano** (a cura di *E. Bonora*)
Conrad J., **Heart of Darkness - Cuore di tenebre** (edizione bilingue a cura di *U. Mursia*)
Croce G. C., **Bertoldo e Bertoldino con l'aggiunta della novella di Cacasenno e del dialogo di Salomone e Marcolfo** (presentazione di *A. Chiari*)
Cuneo G. B., **Biografia di Giuseppe Garibaldi** (presentazione di *G. Spadolini*)
Della Casa G., **Galateo** (a cura di *B. Maier*)
Descartes R., **Discorso sul metodo** (a cura di *G. De Ruggiero*)
Eliot T. S., **The Waste Land** (testo originale a cura di *M. Melchionda*)
Epitteto, **Manuale** (a cura di *G. De Ruggiero*)
Erasmo da Rotterdam, **Elogio della follia** (a cura di *N. Petruzzellis*)
Flaubert G., **Un Cœur simple - Un cuore semplice** (edizione bilingue a cura di *C. Cordié*)
Foscolo U., **Lettere scritte dall'Inghilterra** (a cura di *E. Sanguineti*)
Foscolo U., **Ultime lettere di Iacopo Ortis - Poesie** (a cura di *M. Puppo*)
Freud S., **La mia vita - La psicoanalisi** (presentazione di *C. L. Musatti*)
Goethe J. W., **I dolori del giovane Werther** (a cura di *C. Picchio*)
Guarini B., **Il pastor fido** (a cura di *E. Bonora*)
Leopardi G., **Canti** (presentazione di *G. Getto*, commento di *E. Sanguineti*)
Machiavelli N., **Il principe - Scritti politici** (presentazione di *L. Fiorentino*)
Manzoni A., **I promessi sposi** (a cura di *L. Caretti*)
Manzoni A., **Liriche e tragedie** (a cura di *L. Caretti*)
Manzoni A., **Storia della Colonna Infame** (a cura di *L. Caretti*)
Marx K.-Engels F., **Manifest der Kommunistischen Partei - Manifesto del Partito comunista** (edizione bilingue con traduzione di *A. Labriola*)
Mazzini G., **Dei doveri dell'uomo - Fede e avvenire** (a cura di *P. Rossi*)
Nietzsche F., **Cosí parlò Zarathustra** (a cura di *R. Cantoni*)
Nietzsche F., **Di là dal bene e dal male** (presentazione di *G. Penzo*)
Petrarca F., **Rime sparse** (a cura di *G. Ponte*)
Rousseau J.-J., **Il contratto sociale** (a cura di *G. Perticone*)
Sartre J.-P., **L'esistenzialismo è un umanismo** (a cura di *F. Fergnani*)
Virgilio, **Eneide** (a cura di *F. Della Corte*)
*** **Cantar de mio Cid - Cantare del Cid** (edizione bilingue a cura di *L. Fiorentino*)